Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia

Bulletin of the Italian Cartographic Association

Dicembre / *December*
2018 (164)

ISSN 2282-572X (ONLINE)
ISSN 0044-9733 (PRINT)

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA

Scopi e quadro di riferimento
Scopo della rivista è quello di promuovere la ricerca scientifica in ambito cartografico nonché divulgare la cultura cartografica. Non tralasciando le tradizionali metodologie di produzione del formato cartaceo, il focus della rivista è oggi la cartografia digitale, con particolare riferimento alle sue interconnessioni con i GIS e il telerilevamento. La rivista ospita articoli dedicati a tematiche eterogenee, che hanno come comune denominatore la cartografia.

Aims and scopes
The aim of the journal is to promote the scientific research in the field of mapping. Besides, other targets are to teach and disseminate mapping issues. The traditional cartographic process remains one of the main topics. However, the today focus of the journal is the digital cartography. Particular attention is also paid to maps, GIS and remote sensing technology connections. Printed papers deal with different topics, having in common the topic of cartography and its main purposes.

Editore / *Publisher*
Associazione Italiana di Cartografia
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n. 1564 del 30/12/1964

Gli articoli inviati al Bollettino vengono sottoposti, in forma anonima, al giudizio di due o più referees. Gli scritti pubblicati impegnano solo la responsabilità dell'autore.
Manuscripts submitted are anonymously reviewed by two or more referees. Authors are responsible for the contents of the papers.

Gli articoli referati sono contrassegnati dal logo
Refereed papers are marked with a specific logo

Questo volume è stato realizzato con il contributo di
This issue is realized with the contribution of

Federazione Italiana
delle Associazioni Scientifiche per le
Informazioni Territoriali e Ambientali

Opera sottoposta a *peer review* secondo il protocollo UPI – University Press Italiane
Peer reviewed work under the UPI - Italian University Press - protocol

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT Edizioni Università di Trieste
via Weiss 21, 34128 Trieste
http://eut.units.it
https://www.facebook.com/EUTEdizioniUniversitaTrieste

Il Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia è disponibile online a libero accesso nell'archivio digitale OpenstarTs, al link: https://www.openstarts.units.it/handle/10077/9933

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA **2018 (164)**

http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

INDICE / *SUMMARY*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 4-15

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24402

Gigantismo navale e nuove rotte commerciali*

Naval gigantism and new commercial routes

Vittorio Amato, Giovanna Galeota Lanza

Università degli studi di Napoli Federico II; vitamato@unina.it, giovanna.galeotalanza@unina.it

Riassunto

Il contributo intende approfondire il fenomeno del gigantismo navale connesso alla containerizzazione e gli impatti che esso ha prodotto tanto sul mercato dello shipping nel suo complesso quanto nei territori e sulla gestione dei porti.
Inoltre, anche con l'ausilio cartografico, verranno analizzati i flussi sulle rotte commerciali più recenti, ponendo altresì l'attenzione sui sistemi portuali coinvolti.

Parole chiave

Containerizzazione, Commercio internazionale, Rotte marittime

Abstract

The paper aims to deepen the phenomenon of naval gigantism related to containerization and the impacts that it has produced both on the shipping market as a whole, as well as over the territories and on the ports management.
Moreover, also with the help of maps, the flows on the most recent commercial routes are analyzed, focusing on the port systems involved.

Keywords

Containerization, International trade, Sea routes

* Sebbene il lavoro sia frutto di riflessioni comuni, così come le Conclusioni, il paragrafo primo va attribuito a V. Amato; il paragrafo secondo a G. Galeota Lanza.
Il corredo cartografico è da attribuire al dott. Carlo De Luca, responsabile del Laboratorio di cartografia del Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università degli studi di Napoli Federico II.

1. Le principali rotte marittime nei traffici containerizzati

Gli ultimi decenni del XX secolo e i primi del XXI sono stati il palcoscenico di una serie di profonde trasformazioni negli scambi internazionali. L'innovazione tecnologica e il progressivo abbattimento delle barriere tra Stati hanno contribuito in maniera decisiva alla crescita degli scambi a livello globale. I processi di delocalizzazione e il conseguente intensificarsi dei flussi di prodotti finiti e semilavorati provenienti principalmente dall'Asia e diretti verso l'Europa ed il Nord America hanno consolidato lo spostamento ad Est del baricentro dei traffici, al punto che la Cina, ormai da tempo, si conferma come la principale area di origine del commercio mondiale. Anche il commercio europeo, che fino a pochi anni addietro era orientato in prevalenza lungo la direttrice atlantica verso gli Stati Uniti (principale partner commerciale dell'Europa), si è indirizzato in misura consistente verso l'Asia.

Tutto ciò ha portato ad un'evoluzione del concetto stesso di trasporto, inteso sia come fenomeno materiale, sia come categoria di servizi. Si sono prodotte modificazioni che hanno coinvolto le varie modalità di trasporto (marittime, aeree e terrestri) facendo convergere mare e terra in un sistema funzionale ed omogeneo. In questo quadro le nuove tecnologie hanno avuto un ruolo decisivo e l'introduzione della containerizzazione ha oltremodo favorito la movimentazione delle merci attraverso più vettori, in maniera facile, veloce e con una notevole riduzione nei costi, aprendo la strada al trasporto intermodale[1]. Si è, pertanto, parlato di rivoluzione della «scatola globale» per indicare il clamoroso impatto che la containerizzazione ha avuto sul sistema logistico nel suo complesso ed in particolare nell'ambito del trasporto marittimo (Levinson, 2006).

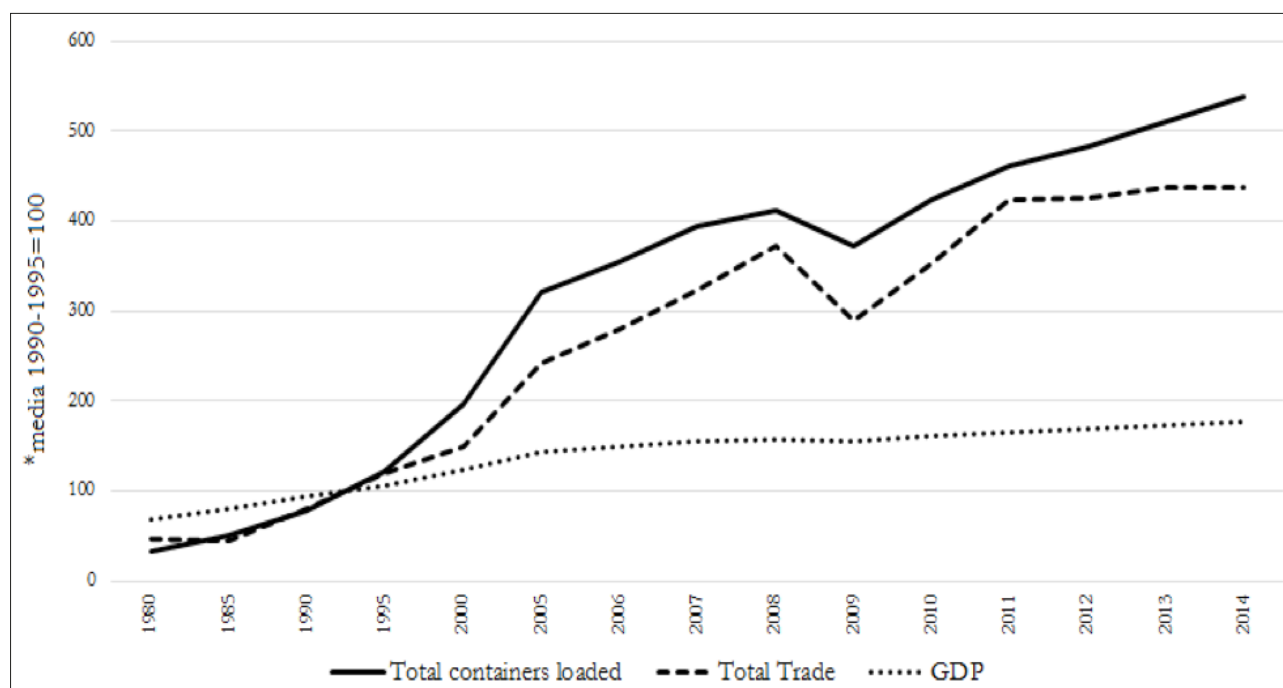
Va rilevato che i processi di globalizzazione dell'economia e il settore dei traffici marittimi containerizzati godono di una relazione di influenza reciproca poiché la forte crescita del commercio internazionale e dei sistemi logistici globali hanno incoraggiato l'espansione della containerizzazione, ma ne sono stati a loro volta favoriti (Amato, Galeota Lanza, 2017). La containerizzazione, infatti, ha avuto un ruolo chiave nel primo *shock* positivo del commercio mondiale tra metà anni Settanta e metà anni Novanta, riducendo i costi unitari di trasporto, semplificando e velocizzando la movimentazione delle merci. La containerizzazione viene definita da Guerrero e Rodrigue (2014) come la componete fisica più dinamica della globalizzazione, poiché ad ogni aumento del PIL e delle esportazioni si osserva un correlabile più alto livello di flussi containerizzati.

La Figura 1 prende in considerazione il periodo tra il 1980 e il 2014 e mostra le tendenze evolutive delle succitate grandezze (totale container caricati in un anno, totale commercio internazionale e PIL mondiale). Appare evidente che il comparto container cresce più velocemente rispetto al commercio internazionale e al PIL mondiale. Altrettanto evidente è che questa accelerazione parte dalla metà degli anni Novanta supportata, in particolar modo, dalle strategie *export-oriented* delle economie asiatiche che contribuiscono significativamente anche alla crescita del PIL e del commercio mondiali. È comunque possibile identificare una serie di fattori che già da prima dell'entrata del *Far East* nello scenario internazionale hanno contribuito all'incremento dei traffici containerizzati. Durante gli anni Settanta, ad esempio, questi ultimi crescono attraverso la progressiva transizione dalla modalità *general cargo*, in prevalenza effettuata in navi porta rinfuse, al container. Inoltre, in questo stesso periodo, iniziano a stabilirsi servizi regolari nelle rotte Trans-Atlantiche (Europa Occidentale-*East Coast* degli Stati Uniti) e Trans-Pacifiche (Giappone-Australia e *Est Coast* USA) dove si sviluppano una serie di porti che per primi cominciano a movimentare i container (New York, Oakland, Amburgo, Yokohama). Questi porti sono tutti posizionati nelle aree economiche apripista della globalizzazione: Nord America, Giappone, Australia e Europa Occidentale. Tali realtà rappresentano, in quella fase, la quota dominante (80% circa) dell'ammontare complessivo del comparto container.

In seguito, nel corso degli anni Ottanta e Novanta, l'aumento del commercio internazionale, accelerato dalle liberalizzazioni e dall'apertura dei mercati, è stato il *driver* fondamentale dell'espansione del container. Sul

1 Per trasporto intermodale si intende il trasferimento di merce dal luogo di origine fino a destinazione utilizzando unità di traffico intermodali (UTI) e ricorrendo a due o più modi di trasporto.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Trend del commercio internazionale, PIL mondiale e trasporto merci in containers*

FONTE: elaborazione su dati UNCTAD Statistics, 2016

finire degli anni Ottanta cominciano a farsi largo nuove economie emergenti come le Tigri asiatiche (Singapore, Hong Kong, Corea del Sud e Taiwan) che, per il tipo di produzione e per l'intensità dei flussi, contribuiscono a promuovere i traffici containerizzati. Da un modello dominato dai Paesi di vecchia industrializzazione (Nord America, Giappone, Europa Occidentale) si giunge ad un modello che vede i porti con le quote maggiori del traffico container, posizionati prevalentemente nel Continente asiatico (Guerrero, Rodrigue, 2014).

Oggi la modalità di trasporto merci in container resta la prima scelta dei *carriers* soprattutto perché è in grado di generare importanti riduzioni di costi (nella tratta marittima, nella gestione delle stive e nei costi portuali) attraverso la standardizzazione e la maggiore affidabilità dell'organizzazione dei traffici (SRM, 2014)[2].

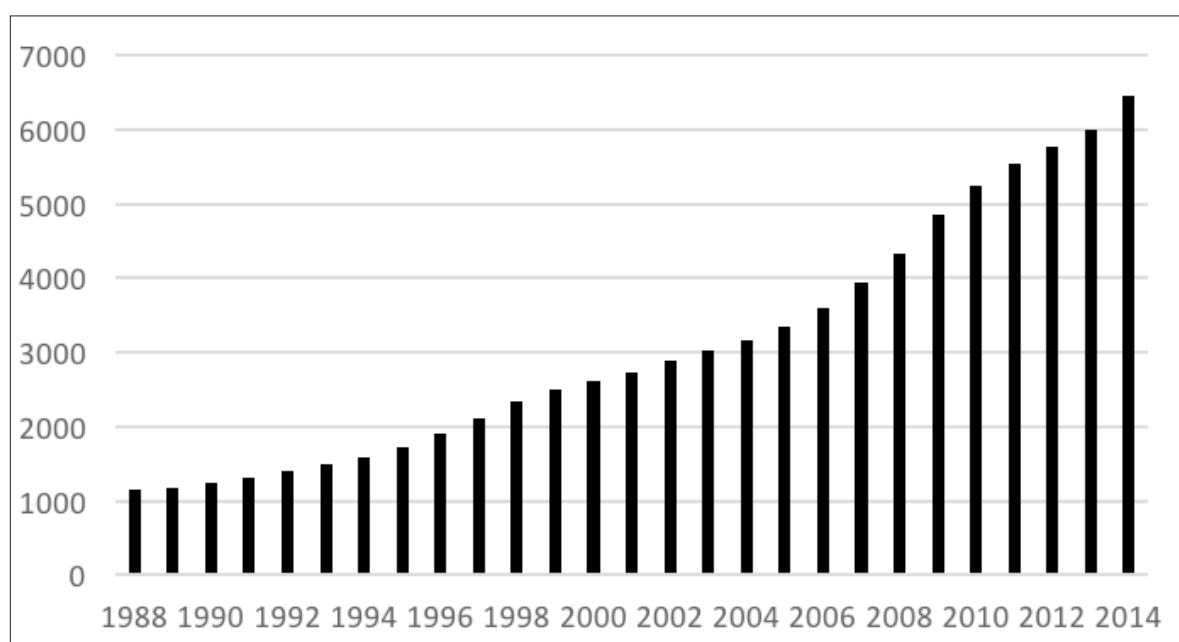
Osservando l'evoluzione della flotta mondiale di navi portacontainer (Figura 2) risulta chiaro che la sua dimensione continua ad aumentare anche in anni recenti.

Alla diffusione del trasporto containerizzato ha contribuito, inoltre, l'affermarsi, anche nel trasporto marittimo, del modello *hub & spoke* che facilita lo smistamento delle merci, rendendolo più efficiente e capillare mediante l'utilizzo di mezzi di trasporto, impianti e attrezzature terrestri che permettono un minor numero di scali. Il sistema *hub & spoke* prevede la pratica del *transhipment*[3], che valorizza le sinergie tra navi tran-

2 A ciò va aggiunto il fenomeno della containerizzazione delle merci secche. Le ultime tecnologie di refrigerazione e mantenimento della temperatura del container, congiunte alla facoltà di utilizzare sacchi da 20 tonnellate, capaci di occupare un container per intero, hanno consentito l'uso di tale prassi anche a merci che prima venivano movimentate come general cargo in navi rinfusiere, in sacchi da 20/25 kg su pallet o in container specifici, con un costo più elevato (SRM, 2014).

3 Nel *trashipment* il carico containerizzato viene scaricato dalla nave *mother* nel porto hub, per poi venire caricato su navi *feeder* (navi cellulari), di minore capacità rispetto alla *mother*, verso le destinazioni finali.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Evoluzione della flotta navi portacontainer 1988-2014*

*Numero di navi portacontainer

FONTE: nostre elaborazioni su dati Confetra e Alphaliner, 2016

soceaniche e navi *feeder*, pratica che ha indubbiamente favorito l'attitudine all'aumento dimensionale delle navi portacontainer. Allo stato attuale, quasi venti dei cento più grandi porti al mondo hanno funzione di *transhipment*, nonostante anche molti porti di minor rango detengano tale funzione (Sellari, 2013). Ciò accade perché la maggior parte di questi scali, anche di grandi dimensioni (es. Gioia Tauro) non hanno un retroterra infrastrutturato che consenta rapidi collegamenti ai mercati di sbocco conferendo, di fatto, al porto l'unica funzione di *transhipment*.

Fra le prime rotte al servizio delle macro-aree globali (*Far East*, Europa, Nord America) in cui viene eseguito il *transhipment* vi sono quelle definite *Round the World* che prevedevano la circumnavigazione terrestre attraverso il Canale di Panama ed il Canale di Suez. In queste rotte la dimensione delle navi era limitata dalla capacità del Canale di Panama (accessibile a navi convenzionali con portata fino a 35 mila tonnellate di stazza lorda e fino a quasi 80 mila tonnellate per navi *Panamax*, ovvero progettate specificamente per attraversare il Canale di Panama). Negli anni Novanta il forte incremento di navi provenienti dalla Cina e dirette verso la Costa orientale degli Stati Uniti ha contribuito in maniera significativa alla "saturazione" del Canale di Panama, favorendo l'uso delle rotte cosiddette *Pendulum* (*Far East*-Mediterraneo e Nord Europa-Nord America), le quali, seguendo l'asse Suez-Gibilterra, prevedono un'andata e un ritorno sullo stesso percorso. Nelle rotte *Pendulum* il *Far East* viene collegato con la *East Coast* degli Stati Uniti transitando per il Mediterraneo, per poi raggiungere la Costa pacifica attraverso un servizio terrestre ferroviario della durata di 4/5 giorni detto *Landbridge* (Ruggiero, 2011).

Il traffico container, dunque, si sviluppa con andata e ritorno lungo alcune rotte principali, nelle quali si concentra la maggior parte dei flussi containerizzati, come mostrato nelle carte della Figure 3 e 4.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

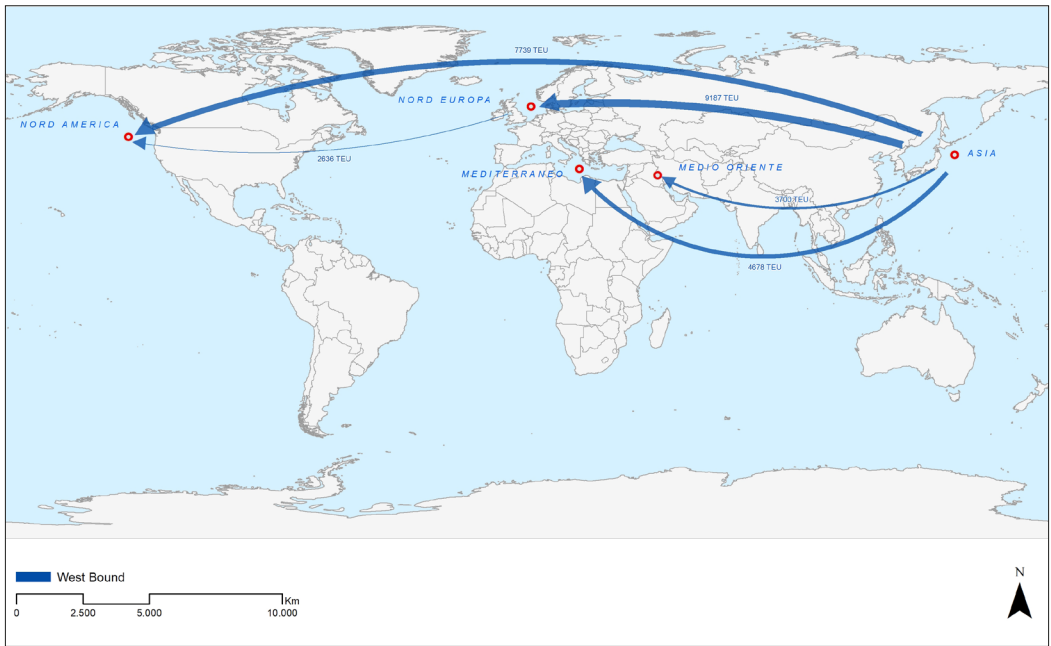
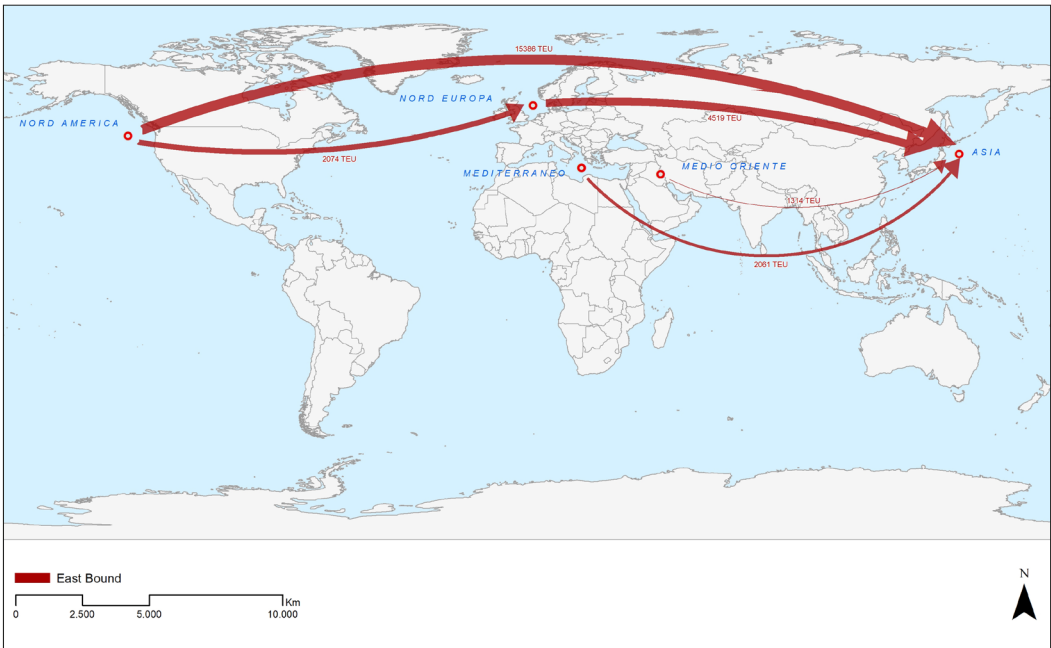
FIGURA 3 – TEU spediti nelle principali rotte marittime – West bound (2014) – (mln di TEU)

FONTE: elaborazioni su dati World Shipping Council, 2017

FIGURA 4 – TEU spediti nelle principali rotte marittime – East bound (2014) – (mln di TEU)

FONTE: elaborazioni su dati World Shipping Council, 2017

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Tra le direttrici più importanti rientrano la rotta Asia-Nord America, attraverso cui nel solo anno 2014 hanno viaggiato circa 23 milioni di TEU (oltre 7 milioni diretti ad Ovest e più di 15 milioni diretti ad Est); la rotta Asia – Nord Europa che ha visto transitare nello stesso anno oltre 13 milioni di TEU (più di 9 milioni verso Ovest e oltre 4 milioni verso Est); la rotta Asia-Mediterraneo con un totale di oltre 6 milioni di TEU spediti nel 2014 (più di 4 milioni verso Ovest e 2 milioni verso Est); la rotta Asia-Medio Oriente con 5 milioni di TEU (oltre 3 milioni verso Ovest e più di 1 milione verso Est), infine la rotta Nord Europa-Nord America sulla quale, sempre nel 2014, hanno transitato più di 4 milioni di TEU, di cui circa 2 milioni e mezzo diretti ad Ovest e altrettanti 2 milioni diretti ad Est.

Ci sono poi altre rotte minori, come quella Australia-Far East, attraverso la quale hanno transitato circa 2 milioni di TEU in totale (2014).

Come accennato, le rotte *Pendulum*, aggirando il vincolo di capacità del Canale di Panama, hanno contribuito alla crescita dimensionale delle navi *mother* (determinando la nascita delle portacontainer definite *Super post panamax* o *Very Large Box Carriers* attestate su circa 13.000-15.000 TEU) e accelerato la corsa al gigantismo navale.

2. Il gigantismo navale: impatti sui territori, sul mercato e sui porti

Le compagnie armatoriali, dunque, al fine di sfruttare maggiormente le economie di scala ottenute con l'uso dei containers hanno teso e tendono sempre più ad utilizzare navi di maggiore capacità e dimensione[4]. Tenendo presente che al crescere della dimensione della nave i costi unitari per TEU trasportato diminuiscono e che ciò avviene in presenza di tecnologie costruttive ormai adeguate, le compagnie hanno operato la scelta di aumentare i TEU movimentati per singola nave con la conseguenza di accelerare il trend del gigantismo navale.

Dal 2004 al 2015 l'aumento dimensionale delle navi ha registrato una variazione del 79% (UNCTAD, 2015). Bisogna, altresì, aggiungere che la dimensione media delle navi portacontainer cresce ad un ritmo molto più rapido rispetto gli altri tipi di nave. Infatti, nel periodo dal 1996 al 2015 questa è aumentata del 90%, mentre per le navi portarinfuse, nello stesso periodo, l'incremento della dimensione media è stata del 55% e per le navi cisterna del 21%.

Naturalmente questo fenomeno produce numerosi impatti sia sul mercato dello *shipping* nel suo complesso, sia sulla gestione dei porti attraverso l'adattamento delle infrastrutture e delle attrezzature alle nuove esigenze.

Gli impatti territoriali più evidenti connessi al fenomeno sono riscontrabili soprattutto nei recenti allargamenti dei Canali di Suez e Panama.

Il Canale di Suez è uno snodo fondamentale sia per il trasporto di merci sia per il trasporto di petrolio dai Paesi arabi verso l'Europa e nelle sue acque transita ogni anno circa l'8% del commercio mondiale *non oil*.

Nell'agosto del 2015 è stato inaugurato il «nuovo Canale di Suez», formalmente aperto nel febbraio 2016, che raddoppia in alcuni punti il precedente, aumentandone la capacità di transito e restituendo una nuova e accresciuta centralità al Mediterraneo.

La tabella 1, che presenta i dati di attraversamento del Canale dal 2000 al 2016, consente di comprendere con chiarezza qual è l'intensità dei flussi attraverso Suez, ma anche come si sia accentuato il fenomeno del gigantismo nel corso degli anni.

Nel 2000 avevano attraversato il Canale oltre 14 mila navi, con una media giornaliera pari a circa 38 navi, mentre nel 2016 ne sono passate oltre 16 mila, con una media di 46 al giorno, generando ricavi per oltre 5 miliardi di dollari, ovvero circa il 2% del PIL egiziano. Inoltre, osservando i dati emerge un calo nel numero delle navi nel periodo dal 2005 al 2016, tuttavia il transito a tonnellaggio netto nello stesso periodo registra un aumento superiore ai 300 milioni di tonnellate di merci. Ciò è certamente conseguente al progressivo

4 Il settore del trasporto marittimo prevede un modello organizzativo con una componente molto elevata di costi fissi ed operativi. I costi amministrativi, delle forniture, dell'equipaggio ma soprattutto i costi del *bunker* (carburante) incidono pesantemente. Quest'ultimo, in particolare, può rappresentare fino al 60% dei costi operativi e le fluttuazioni verso l'alto dei prezzi del petrolio hanno spinto le compagnie ad esplorare qualsiasi strada utile per contenere tale costo. La via percorsa è stata quella di aumentare la dimensione media delle navi al fine di diminuirne il numero impegnato su una singola linea, offrendo, allo stesso tempo, uguale o addirittura maggiore capacità di trasporto.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Traffico attraverso il Canale di Suez (2000-2016)

Anno	N. Navi totale	Media giornaliera	Tonnellaggio netto (1000)	Tonn/Nave
2000	14.142	38,6	439.041	31
2001	13.986	38,3	456.113	32,6
2002	13.447	36,8	444.786	33
2003	15.667	42,9	549.381	35
2004	16.850	46	621.253	36,8
2005	18.224	49,9	671.951	36,8
2006	18.664	51,1	742.708	39,7
2007	20.384	55,8	848.162	41,6
2008	21.415	58,5	910.059	42,4
2009	17.228	47,2	734.453	42,6
2010	17.993	49,3	846.389	47
2011	17.999	48,8	928.880	51,6
2012	17.224	47,2	928.472	53,9
2013	16.596	45,5	915.468	55,1
2014	17.148	47	962.748	56,1
2015	17.483	47	998.652	57,1
2016	16.833	46	974.185	57,8

FONTE: elaborazioni su dati dell'Autorità del Canale di Suez, 2017

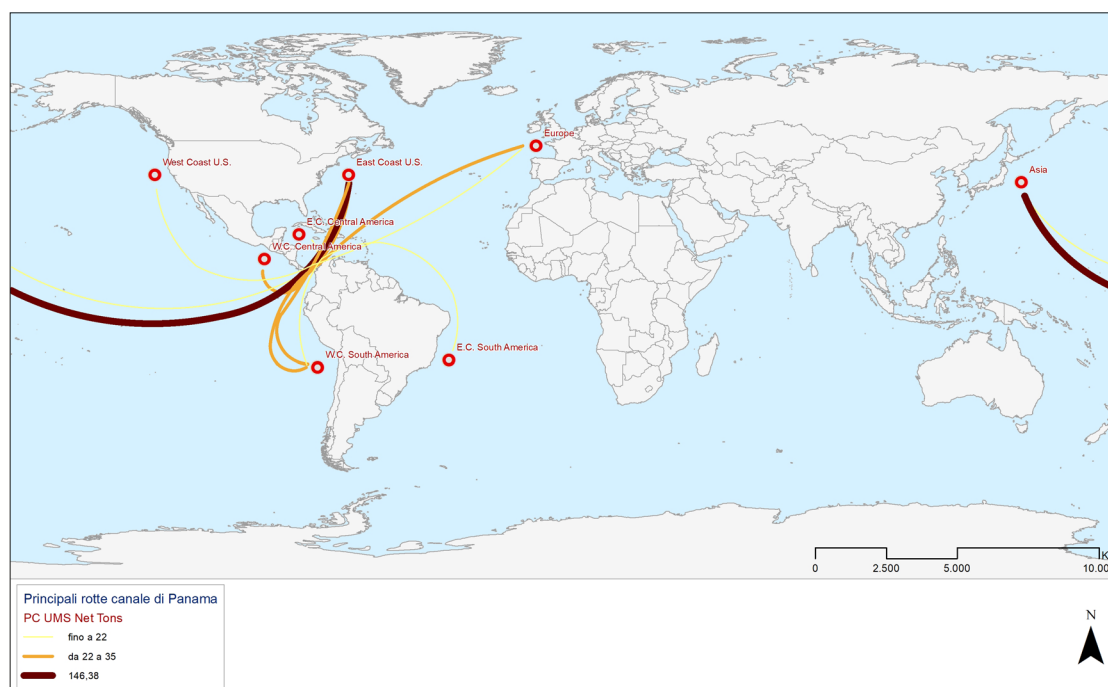
affermarsi delle mega-portacontainer nella composizione delle flotte commerciali. Si può infatti rilevare che, nonostante il numero delle navi diminuisca, aumentano progressivamente sia la quantità di merce trasportata che il tonnellaggio medio per nave.

L'opera di ammodernamento terminata nel 2015 per un costo totale di 8,2 miliardi di dollari ha raddoppiato di circa il 50% la capacità del Canale, permettendo il transito contemporaneo di un maggior numero di convogli. Si prevede, infatti, che la media giornaliera passerà dalle attuali 46 navi alle 97 del 2023, permettendo un risparmio di circa 4 ore nell'attraversamento (SRM, 2015).

L'intervento, riducendo i tempi di attraversamento, comporterà una potenziale crescita dei traffici marittimi internazionali tra Asia, Medio Oriente, Europa e Costa Orientale degli Stati Uniti e produrrà un effetto indiretto connesso ai servizi di supporto e logistica delle attività marittime portuali, con ulteriori ricadute economiche per l'economia egiziana. I traffici che potranno trarre maggiori benefici dal nuovo Canale di Suez sono prevalentemente quelli containerizzati sia per il maggior valore delle merci, sia per le modalità organizzative dei servizi associati, i quali richiedono come requisiti l'affidabilità e la puntualità. Parallelamente i vantaggi per le compagnie marittime risiedono nei minori costi operativi necessari ad effettuare il trasporto e nel risparmio di tempo.

La riduzione dell'incertezza nei tempi di attraversamento e la scelta da parte del Governo egiziano di non aumentare le tariffe costituiscono due elementi capaci di ridurre la concorrenza delle rotte alternative fra Asia e Costa Orientale degli Stati Uniti, fattori da non sotto-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5 – Flussi sulle dieci principali rotte che attraversano il canale di Panama, 2016

FONTE: elaborazioni su dati World Shipping Council, 2017

valutare soprattutto in ragione degli importanti ampliamenti avvenuti anche nel Canale di Panama nel 2016.

Per rispondere al crescente fenomeno del gigantismo, infatti, visti anche i limiti del vecchio Canale di Panama, nel giugno del 2016 è stata inaugurata la nuova infrastruttura che raddoppia la precedente. L'opera, con un costo complessivo di circa 6,2 miliardi di dollari, ha previsto la creazione due nuove serie di chiuse in corrispondenza di ciascuno degli imbocchi del Canale, parallele a quelle già esistenti. Si è proceduto, inoltre, allo scavo di due canali di accesso alle nuove chiuse e all'allargamento del canale di navigazione.

L'area geografica che ha tratto i maggiori benefici dall'ampliamento è stata la costa orientale degli Stati Uniti, dove sono previsti grosse espansioni e opere infrastrutturali nei porti, al fine di garantire una migliore accessibilità per le navi di dimensioni più grandi.

Inoltre, grazie all'ampliamento del Canale, le mega portacontainer asiatiche potranno raggiungere l'America seguendo la rotta che attraversa il Pacifico, senza passare per il Mediterraneo e l'Atlantico, risparmiando circa due settimane di navigazione. La figura 5 mostra l'intensità dei flussi nelle dieci principali rotte che hanno attraversato Panama per l'anno 2016 e, come chiaramente emerge, la più trafficata risulta quella che collega l'Asia con la East Coast degli Stati Uniti (oltre 146 milioni di tonnellate di merci misurati in PC/UMS[5]).

Oltre agli indubbi impatti territoriali, un'ulteriore conseguenza legata al fenomeno del gigantismo è la crescente attitudine alla concentrazione industriale soprattutto sulle grandi rotte fra Asia ed Europa. L'offerta di trasporto marittimo è stata caratterizzata dalla progressiva comparsa di fusioni e alleanze tra le varie compagnie armatoriali (Gandhia *et al.*, 2011). Le prime 20

5 Sistema di misurazione del tonnellaggio per la valutazione dei pedaggi del Canale di Panama: il Canale di Panama/Sistema di misurazione universale (PC/UMS).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

compagnie marittime detengono ad oggi oltre l'80% del mercato totale. Maersk Line e Msc, le prime due linee al mondo, hanno dato vita all'alleanza 2M e controllano il 35% dei traffici sulla rotta tra Asia ed Europa; Ocean Three, la *shipping alliance* tra Cma Cgm, China Shipping e Uasc, ne possiede il 20%. Le forme di collaborazione fra compagnie armatoriali hanno come obiettivo sia quello di valorizzare le economie di scala, operando con navi di maggiori dimensioni rispetto agli altri concorrenti, sia quello di ridurre il numero di cancellazioni nei servizi garantendo più regolarità. Grande capacità di trasporto per singola nave e alleanze tra linee che controllano ampie fette di mercato sono dunque un *mix* esplosivo per i porti, soprattutto laddove la mancanza di infrastrutture e servizi adeguati alle richieste rischiano di far perdere competitività.

I sistemi portuali sono, pertanto, i principali soggetti che devono farsi carico delle eventuali diseconomie di scala derivanti dalle forti accelerazioni verso il gigantismo navale. L'incremento dei costi relativi al capitale investito per la nave e l'aumento del valore della merce trasportata richiedono che le operazioni portuali siano sempre più veloci e affidabili, al fine di permettere il maggior numero possibile di giorni di navigazione alla velocità ottimale per evitare eccessivi consumi di *bunker*. Gli effetti a catena sull'intero sistema logistico portuale riguardano tanto gli aspetti relativi agli investimenti infrastrutturali e ai modelli organizzativi interni e retro portuali (interventi sulle banchine, estendendone la lunghezza e ampliandone il pescaggio; investimenti in nuove gru di banchina con sbraccio più lungo e altezza più elevata) quanto la maggiore velocità e complessità nelle operazioni di imbarco, sbarco e gestione delle tratte terrestri da e per i porti, tutte operazioni che implicano un alto livello di informatizzazione legato all'uso di sofisticati software di *ship* e *terminal planning*. La crescente necessità di avere sistemi terminalistici affidabili e gli ingenti investimenti richiesti in tecnologie e infrastrutture hanno spinto le principali compagnie marittime ad avviare forme di integrazione verticale del servizio, sia mediante l'acquisizione di società terminalistiche sia attraverso lo sviluppo di nuovi *terminal container* (Notteboom, Rodrigue, 2011).

La conseguenza di tutto ciò è una più marcata gerarchizzazione dei porti. Le grandi alleanze tra compagnie, infatti, tendono ad essere sempre più selettive nella scelta dei terminal sui quali fare scalo, cancellando quelli che non sono in grado di gestire in modo efficiente gli effetti del gigantismo navale, come è ad esempio accaduto ai porti italiani di Livorno, Venezia e Taranto.

La figura 6 mostra i primi 50 porti della classifica *World Port Rankings 2015* stilata dall'Associazione delle autorità portuali americane, basata sia sul tonnellaggio delle merci che sul traffico dei container misurato in TEU.

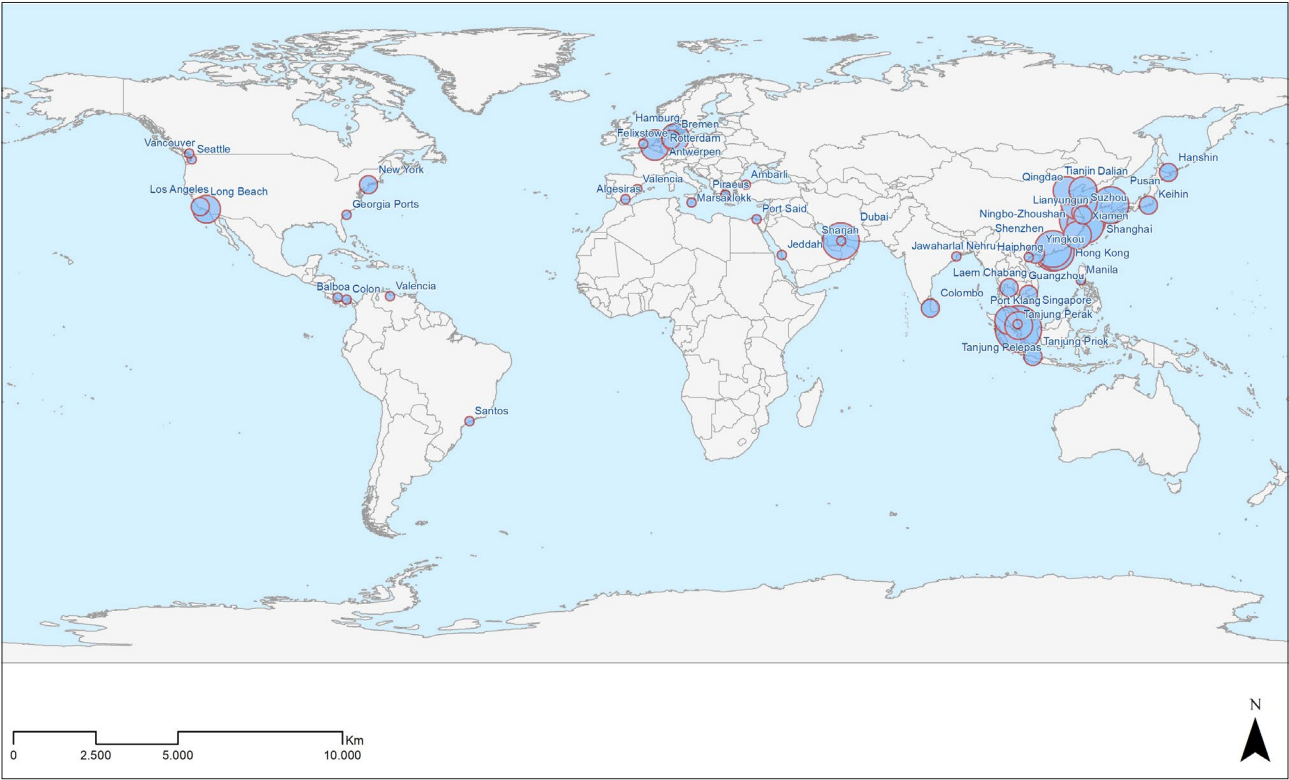
Naturalmente, l'area principale resta quella asiatica. Il porto cinese di Shanghai, con oltre 36 milioni di TEU movimentati nel 2015, è al primo posto, mentre Singapore (oltre 30 milioni di TEU movimentati) si classifica come numero due, anche e soprattutto perché è uno degli hub più importanti al mondo.

Ad ogni modo, nella classifica compaiono porti localizzati in più di 25 Paesi, ciò dimostra la natura globale del trasporto marittimo container e l'importanza di una rete di porti capace di agevolare i movimenti di navi e merci rendendoli sempre più veloci ed efficienti.

Un'altra più marcata gerarchizzazione è resa da una classifica stilata da World Bank all'interno del rapporto biennale *Connecting to compete*, che analizza mediante l'indice LPI -*Logistics Performance Index*-, le performances logistiche di vari Paesi[6] (World Bank, 2016). Nella definizione di World Bank la logistica coinvolge una serie di attività essenziali che includono il trasporto, lo stoccaggio, la dotazione e la qualità delle infrastrutture per il commercio, le operazioni doganali, lo smistamento all'interno dei singoli Paesi e i sistemi di pagamento. Un *network* logistico globale e competitivo può essere visto come la struttura portante dei commerci internazionali e, impattando positivamente sull'attività economica dei singoli Paesi, il suo miglioramento può costituire per i *policymakers* un fondamentale obiettivo di sviluppo.

6 L'indice LPI di World Bank fornisce una valutazione multidimensionale della performance logistica, classificandola su una scala da 1 (punteggio minimo) a 5 (punteggio massimo). Il giudizio è il risultato di un'indagine *online* compiuta su più di 5000 valutazioni individuali per Paese fornite da quasi 1000 spedizionieri internazionali e corrieri espressi, allo scopo di comparare i profili logistici di 155 Paesi.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 6 – I primi 50 porti container nella classifica *World Port Rankings 2015*

FONTE: elaborazioni su dati World Shipping Council, 2017

La tabella 2 mostra le prime dieci posizioni della graduatoria LPI nell'ultimo rapporto *Connecting to compete* 2016. Germania, Lussemburgo, Svezia e Paesi Bassi ottengono le posizioni più elevate, classificandosi meglio anche dei Paesi i cui porti movimentano un maggior numero di TEU, come quelli asiatici (Shangai e Singapore, ad esempio).

Sebbene lo sviluppo dei porti dell'Europa settentrionale appaia legato a fattori storici e geografici è, tuttavia, possibile riscontrare una strategia di crescita e di sviluppo volta al mantenimento della loro competitività. Gran parte delle attività terminalistiche nei porti del Nord Europa è, infatti, affidata ad operatori specializzati che hanno lavorato per il raggiungimento di un'elevata efficienza nel settore. Nell'ultimo decennio i porti di questi Paesi hanno visto progressivamente crescere gli investimenti nella logistica, con lo

TABELLA 2 – I Primi dieci Paesi nella graduatoria LPI 2016

Paesi	LPI Rank	LPI Score
Germania	1	4,23
Lussemburgo	2	4,22
Svezia	3	4,20
Paesi Bassi	4	4,19
Singapore	5	4,14
Belgio	6	4,11
Austria	7	4,10
Regno Unito	8	4,07
Hong Kong	9	4,07
Stati Uniti	10	3,99

FONTE: World Bank, 2016

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

scopo di ridurre i costi di trasporto e aumentare l'affidabilità, offrendo opportunità per lo sviluppo di attività logistiche in prossimità dell'area portuale. Inoltre, lo sviluppo di una fitta rete infrastrutturale, nell'ambito delle connessioni a terra, ha permesso di far crescere costantemente i traffici dei porti conferendo loro il ruolo di *gateway* nello spazio europeo. Ciò spiega perché nei porti del Nord Europa la quota di *transhipment* è limitata al 30% delle attività portuali, diversamente da quanto accade nei porti dell'area Mediterranea dove la quota di *transhipment* supera il 50% (Sellari, 2013). I porti di Amburgo e Rotterdam hanno saputo sviluppare strategie incentrate all'uso delle tecnologie *ICT* per migliorarne l'efficienza. Ad Amburgo, ad esempio, lo sviluppo della nuova strategia di *Smart-Port* è imperniata sulla raccolta di informazioni in tempo reale e su nuovi metodi di condivisione delle informazioni (SRM, 2014).

Le realtà portuali del *Northen Range* fino ad oggi si sono dimostrate all'avanguardia e hanno saputo attrarre flussi maggiori rispetto ai porti del Mediterraneo. Tuttavia, le dinamiche di sviluppo del trasporto marittimo interessano, positivamente, anche le coste del *Mare Nostrum*. Ciò è evidente se si considera che negli ultimi 13 anni il volume totale delle merci trasportate via mare nel Bacino del Mediterraneo è cresciuto di oltre il 123%. Rilevante è anche la crescita dell'attività dei porti dell'area nel segmento dei container: nel 2013 i primi 30 porti container mediterranei hanno movimentato un traffico pari a 44 milioni di TEU, con un aumento del 382% rispetto ai 9,1 milioni di TEU del 1995 (SRM, 2015). Si assiste, dunque, anche nel Mediterraneo, alla nascita di grandi terminal container, deputati a detenere il ruolo di catalizzatori di rotte transoceaniche.

3. Conclusioni

Il trasporto marittimo ha attraversato dalla seconda metà del XX secolo un periodo di radicali cambiamenti strutturali, in cui la containerizzazione, l'intermodalità e l'introduzione di nuove tecnologie informative hanno congiuntamente giocato un ruolo fondamentale. Dalla sua introduzione nel 1956 fino ad oggi, il traffico containerizzato ha assunto un andamento crescente, favorito anche dall'affermarsi di un sistema produttivo globalizzato, che ha richiesto il trasferimento di semilavorati e prodotti finiti tra le diverse aree geoeconomiche.

La crescita del traffico in container ha avuto, come osservato, un rilevante impatto nell'organizzazione degli spazi geografici e nella gestione d'impresa, producendo una serie di effetti individuati nel corso dell'analisi (la costante crescita delle dimensioni navali – gigantismo navale –; la riorganizzazione delle rotte commerciali – servizi *pendulum*, *hub&spoke* –; l'integrazione -verticale e orizzontale – degli operatori).

Tutto ciò ha aumentato – e continua notevolmente ad aumentare – la competizione tra porti, ponendo i territori interessati dal fenomeno dinnanzi a una serie di nuove sfide che, ormai, non possono più essere vinte grazie alla sola posizione geografica, seppur vantaggiosa. Inoltre, la crescente concentrazione industriale del settore standardizza i porti e li rende intercambiabili, inasprendo maggiormente la competizione.

Sulla base di questi elementi emerge ovunque la necessità di compiere azioni dirette al fine di rendere i sistemi portuali e i territori sempre più attrattivi. Di ciò è esempio quanto fatto in Egitto (ma anche in altre realtà portuali mediterranee tra cui spicca il Marocco) e a Panama con gli allargamenti dei rispettivi Canali e l'infrastrutturazione dei porti contigui.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Amato V., Galeota Lanza G. (2017), "La ritrovata centralità del Mediterraneo nei traffici marittimi", in: Amato V. (a cura di), *La nuova centralità del Mediterraneo. Fratture, flussi, reti*, Collana di Geografia Economico-politica/ 21, Aracne, Roma, pp. 93-124.

Couper A. D. (2015), *The Geography of sea Transport*, Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York.

Cuomo F. (2008), "Il paradigma del sistema 'hub and spoke'", in: D'Aponte T., Fabbrocino G. (a cura di), *Città euro-mediterranee tra immigrazione, sviluppo, turismo*, Aracne, Roma, pp. 249-266.

EL-Sakty K. (2013), "Suez Canal logistics hub: competition and challenges", *Arab Academy for Science and Technology and Maritime Transport*, Cairo.

Gadhia K. H., Kotzab H., Prockl G. (2011), "Levels of internationalization in the container shipping industry: an assessment of the port networks of the large container shipping companies", *Journal of Transport Geography*, n. 19, pp. 1431-1442.

González Laxe F., Freire Seoane M. J., Pais Montes C. (2012), "Maritime degree, centrality and vulnerability: port hierarchies and emerging areas in containerized transport (2008–2010)", *Journal of Transport Geography*, n. 24, pp. 33-44.

Guerrero D., Rodrigue J. P. (2014), "The waves of containerization: shifts in global maritime transportation", *Journal of Transport Geography,* n. 34, pp. 151-164.

ITF, OECD, *The impact of Mega-shipping*, 2015.

Kenawy E. M. (2015), "The expected economic effects of the new Suez Canal project in Egypt", *European Journal of Academic Essays,* n. 1, pp. 13-22.

Levinson M. (2006), *The Box: How the shipping Container made the world smaller and the world economy bigger*, Princeton University Press, Princeton.

McKinsey L. (2015), *Landside operations: The next frontier for container-shipping alliances*, McKinsey & Company, New York.

Notteboom T., e Rodrigue J. P. (2011), "The Corporate Geography of Global Terminal Operators", in: Kujawa J., Debicka O. (a cura di), *Development and Functioning of Enterprises in Global and Changing environment*, The Foundation of the Development of Gdansk University, Gdansk.

Notteboom T. E., Vernimmen B. (2008), "The effect of high fuel costs on liner service configuration in container shipping", *Journal of Transport Geography,* n. 17, pp. 325-337.

Parola F., Veenstra A. W. (2008), "The spatial coverage of shipping lines and container terminal operators", *Journal of Transport Geography,* n. 16, pp. 292-299.

Rodrigue J. P., Comtois C., Slack B. (2013), *The Geography of Transport system*, 3th edition, Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York.

Ruggiero L. (2011), "Il ruolo strategico del Canale di Suez e le prospettive della portualità mediterranea", *Geotema,* n. 40, Pàtron, Bologna, pp. 51-62.

Sellari P. (2013), *Geopolitica dei Trasporti*, Laterza Editori, Roma-Bari.

SRM (2012), *Trasporto marittimo e sviluppo economico. Scenari internazionali, analisi del traffico e prospettive di crescita*, Giannini Editore, Napoli.

SRM (2013), *Economic relations between Italy and the Mediterranean area,* 3° Rapporto annuale, Giannini Editore, Napoli.

SRM (2014), *Italian Maritime Economy. Nuove rotte per la crescita,* 1° Rapporto annuale, Giannini Editore, Napoli.

UNCTAD (2016), *Review of Maritime Transport 20*16, United Nation Publication, New York

Xu M., Li Z., Shi Y., Zhang X., Jiang S. (2015), "Evolution of regional inequality in the global shipping network", *Journal of Transport Geography,* n. 44, pp. 1-12.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 16-33

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24405

Storia della Cartografia mineraria italiana: dalla terra al mare*

History of the Italian mining cartography: from the land to the sea

Silvia Grandi, Ombretta Coppi

Divisione VI – Sicurezza, Bollettino Ufficiale Idrocarburi e Georisorse (BUIG), Cartografia, Statistica, Normativa Tecnica, Direzione Generale per la Sicurezza anche Ambientale delle Risorse Minerarie ed Energetiche & Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Georisorse, Ministero dello Sviluppo Economico (DGS UNMIG) – silvia.grandi@mise.gov.it; ombretta.coppi@mise.gov.it

Riassunto

Questo contributo rappresenta una sintesi del lavoro di ricerca e patrimonializzazione realizzato in occasione del sessantesimo dalla fondazione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse (UNMIG) risalente al 1957. In particolare si è voluto evidenziare l'evoluzione istituzionale, tecnologica e il ruolo della cartografia mineraria nello sviluppo delle politiche del settore minerario italiano sulla terraferma e in mare, e presentare una proposta di classificazione.
Inizialmente riferita alle materie prime non energetiche e curata dal Servizio Geologico fin dal 1867, la cartografia mineraria italiana si è poi sviluppata, con la nascita dell'UNMIG, in riferimento alle attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e di risorse geotermiche. Si tratta di una cartografia tematica di tipo geo-economico, con forte valenza conoscitiva territoriale ed anche politica. Inoltre, grazie alla digitalizzazione e all'approccio *open data ante litteram* dell'UNMIG, rappresenta una fondamentale conoscenza per le decisioni geostrategiche, produttive e scientifiche italiane, nonché per la pianificazione territoriale e dello spazio marittimo e la conoscenza dei fenomeni statici e dinamici del sottosuolo.

Parole chiave

Cartografia mineraria, Cartografia tematica, Storia mineraria, Idrocarburi

Abstract

This paper represents a synthesis of the research and patrimonialisation work carried out on the occasion of the sixtieth anniversary of the foundation of the National Mining Office for Hydrocarbons and Georesources (UNMIG) dating back to 1957. In particular, it is highlighted the institutional and technological evolution and the role of mining cartography in the development of Italian mining policies on land and at sea.
Initially related to non-energy raw materials and curated by the Geological Service since 1867, the Italian mining cartography has then developed, with the birth of the UNMIG, in reference to the exploration and production of hydrocarbons and geothermal resources. The result is a thematic geo-economic cartography, with strong territorial and political knowledge. Furthermore, thanks to the digitization and the open data ante litteram *approach of the UNMIG, it represents a fundamental knowledge for the geostrategic, productive and scientific decision making processes in Italy. Moreover, it is important for the territorial and maritime spatial planning and the knowledge of the static and dynamic geological phenomena.*

Keywords

Mining cartography, Thematic cartography, Mining history, Hydrocarbons

* Gli autori ringraziano per il supporto i colleghi della Divisione VI – Sicurezza, Bollettino Ufficiale Idrocarburi e Georisorse (BUIG), Cartografia, Statistica, Normativa Tecnica, Direzione Generale per la Sicurezza anche Ambientale delle Risorse Minerarie ed Energetiche & Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Georisorse, Ministero dello Sviluppo Economico, con particolare attenzione Rosalba Urtis e Nicola Santocchi. Si ringraziano i colleghi dell'ISPRA – Servizio Geologico d'Italia, in particolare Marco Pantaloni per la disponibilità.
Si segnala che sebbene il testo sia frutto di un lavoro comune, i paragrafi 1, 2, 3 sono stati curati da Silvia Grandi, il 4 da Ombretta Coppi, il 5 e 6 sono frutto di un lavoro a quattro mani.

1. Introduzione

Tra le cartografie tematiche quella mineraria è una delle più antiche di cui si rilevano tracce storiche esistenti. Simbolicamente, in apertura di questo contributo dedicato alla codifica e all'evoluzione della cartografia mineraria italiana, sembra rilevante segnalare che è conservata proprio in Italia, al Museo egizio di Torino, quella che è ritenuta la più antica carta geologico-mineraria del mondo: il cosiddetto '*Papiro delle miniere*', risalente al Nuovo Regno (1156-1149 a. C.)[1].

La città di Torino, coincidenza forse non casuale, ha avuto un ruolo fondamentale anche nello sviluppo del sistema istituzionale minerario dell'Italia, in quanto fu sede del Reale Corpo delle Miniere del Regno di Sardegna[2] che si trasformò nel Reale Corpo delle Miniere del Regno d'Italia tra il 1860-1861 (Bardi, 1960; Santini, 1996; Pistolesi, 2009; Coppi *et al.*, 2017).

Il 1861 è anche la data alla quale si può far risalire la nascita della cartografia mineraria italiana seguita, a breve distanza di tempo, dalla nascita della cartografia geologica italiana con il Regio decreto n. 4113 del 15 dicembre 1867. Ivi fu disposto che la Sezione geologica del Consiglio delle miniere fosse costituita in Comitato geologico presso il Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, con l'incarico di compilare e pubblicare la Grande Carta Geologica del Regno d'Italia e di dirigere i lavori, raccogliere e conservare i materiali e i documenti relativi[3]. La relazione tra cartografia mineraria e geologica per diversi anni fu molto stretta, probabilmente perché, utilizzando un'espressione di Felice Giordano[4], *tanto efficacemente san parlare all'occhio* gli elementi conoscitivi del territorio, finalizzati soprattutto alla ricerca e allo sfruttamento delle risorse minerarie fondamentali per lo sviluppo industriale dell'Italia (Console e Pantaloni, 2014). Verosimilmente questa relazione è altrettanto dovuta alla stretta contiguità organizzativa tra le istituzioni minerarie e geologiche, che ha accompagnato il settore fino al 1987 quando il Servizio Geologico, con le competenze relative alla compilazione, redazione e pubblicazione della Carta Geologica d'Italia, fu trasferito dal Ministero dell'industria al Ministero dell'ambiente.

La ricerca bibliografica sulla cartografia mineraria italiana ha mostrato l'estrema esiguità della presenza in letteratura scientifica di dati e riferimenti. Sicuramente negli ultimi decenni ha ricevuto poca attenzione dalla comunità scientifica per quanto, invece, rappresenti un significativo patrimonio che accompagna in modo

1 Parte della Collezione Drovetti presso il Museo Egizio di Torino, il Papiro delle miniere (*Cyperus papyrus*) risale al Nuovo Regno, XX dinastia, regno di Ramesse IV (1156-1149). In particolare, il *Cyperus papyrus* è un papiro frammentario appartenuto allo scriba Amennakht figlio di Ipuy di Deir el Medina, che ne è anche ritenuto l'autore così come la località Deir el Medina è probabilmente quella di realizzazione. Il papiro riporta il sud verso l'alto, ossia verso la sorgente del fiume Nilo, e mostra una regione montuosa attraversata da vari *wadi*, antichi letti di fiume prosciugati, uno principale e vari secondari. Gli studi scientifici hanno identificate il principale nello *Wadi* Hammamat, che collega la Valle del Nilo al Mar Rosso. Le colline che fiancheggiano i *wadi* sono raffigurate di fronte e sono rivolte in direzioni opposte, verso l'alto e il basso, secondo uno schema consueto nell'arte egizia. I caratteri geologici dei rilievi sono riportati con una tessitura rosa oppure rosa a strisce marroni, rappresentando le rocce sedimentarie e il granito rosa. Inoltre, con un colore nero pieno sono rappresentate le rocce effusive e metamorfiche. Le ampie curve dello *Wadi* Hammamat sono state raddrizzate assecondando la forma allungata del papiro ed anche la scala non è costate, ma varia tra 1:50 e 1:100 (Museo Egizio, 2017).

2 La nascita del Corpo Reale delle Miniere e di un relativo ispettorato viene ricondotta al 1752 in seguito agli esiti del viaggio di studio sulla conduzione delle miniere e degli impianti metallurgici in Prussia capeggiato dall'allora luogotenente del Corpo reale di artiglieria, Spirito Antonio Benedetto Nicolis di Robilant (1722-1801) (Squarzina, 1965; Pipino, 2003; Pistolesi, 2011; Grandi, 2017).

3 Attorno alla metà dell'Ottocento presero forma i progetti di creazione delle carte geologiche a scala nazionale. Quella francese fu pubblicata nel 1841 mentre in Italia i già molti lavori in corso cominciarono ad essere consolidati grazie all'impulso del Regio Decreto del 15 dicembre 1867, con il quale l'allora re Vittorio Emanuele II, tra le numerosissime priorità, inserisce quella della creazione di un Comitato Geologico incaricato della pubblicazione della grande Grande Carta Geologica del Regno. Per un approfondimento sulla storia della cartografia geologica si rimanda a Brianta e Laureti (2006), Pistolesi (2009), Tacchia (2011), Bertacchini (2011), Console e Pantaloni (2014), Pantaloni *et al.* (2016).

4 Questa espressione si ritrova nel testo del discorso di Felice Giordano reso all'Esposizione Universale di Parigi del 1878, illustrando il plastico topografico-geologico dell'Etna realizzato in quegli anni (Console e Pantaloni, 2014). Felice Giordano (1825-1892), insieme a Quintino Sella, fu una delle figure centrali nella storia delle istituzioni minerarie e geologiche italiane ottocentesche. Fu ingegnere capo del Reale delle Miniere, Direttore del Servizio Geologico svolgendo un ruolo fondamentale nella redazione della legge mineraria del 1859. Inoltre fu tra i fondatori del Club Alpino Italiano ed esploratore per il governo italiano.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

costante l'amministrazione pubblica nella consapevole gestione delle risorse minerarie italiane in terra ferma, che dal 1927 sono state riconosciute bene demaniale. Dagli anni sessanta del secolo scorso, con l'aprirsi delle esplorazioni e delle ricerche di idrocarburi nella piattaforma continentale, la cartografia si è estesa anche in mare e questo è ancora uno spazio in significativa evoluzione.

Le ragioni di questa mancata attenzione possono ricondursi a diversi fattori:

(a) all'effetto conseguente alla separazione del Servizio Geologico dall'architettura istituzionale mineraria avvenuta nel 1987;
(b) alla frammentazione della conoscenza, della gestione e delle scelte politiche che seguirono al trasferimento delle competenze in materia di cave e miniere alle Regioni, avvenuta alla fine degli anni novanta del novecento e perfezionata nel 2001 con la riforma del Titolo V della Costituzione italiana;
(c) all'esiguità numerica, anche se molto qualificata, dei profili tecnici dedicati a questa funzione nei ruoli del Ministero dello Sviluppo Economico oltre che dal fatto che l'Ufficio cartografico dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse (UNMIG) non abbia mai raggiunto il rango di ente cartografico dello Stato, diversamente dal Servizio Geologico, che, con la Legge n. 68/1960, era stato inserito tra gli Organi Cartografici dello Stato unitamente all'I.G.M. e all'I.I.M.;
(d) alla natura strategica di questa materia che è comunque attinente ad un settore, quello estrattivo, che rappresenta statisticamente una quota piuttosto esigua del PIL nazionale e una quota di addetti in diminuzione;
(e) alla percezione di totale ancillarità agli aspetti tecnici o amministrativi da parte degli ingegneri minerari facenti parte del Corpo delle Miniere e dell'UNMIG.

Riferendosi alle materie prime non energetiche, e successivamente anche a quelle energetiche (geotermia, idrocarburi liquidi e gassosi), dall'analisi dei materiali d'archivio dell'UNMIG e dalle cartografie minerarie contemporanee emerge, invece, che si tratta di una cartografia tematica di tipo geo-economico, con forte valenza conoscitiva territoriale ed anche politica. Inoltre, per quanto molto meno che in passato e grazie alla digitalizzazione e all'approccio *open data ante litteram* dell'UNMIG[5], rappresenta una conoscenza d'*élite* per le decisioni geostrategiche del Paese ed un sapere di grande valore aggiunto per le attività produttive e scientifiche, per la pianificazione territoriale e dello spazio marittimo nonché per la conoscenza dei fenomeni statici e dinamici del sottosuolo.

Partendo da queste premesse, questo contributo rappresenta una sintesi del lavoro di ricerca e patrimonializzazione che l'Ufficio cartografico dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse (UNMIG) ha realizzato in occasione del sessantesimo dalla sua fondazione risalente al 1957. In particolare si è voluto evidenziare l'evoluzione istituzionale e tecnologica e il ruolo della cartografia mineraria nello sviluppo delle politiche del settore minerario italiano sulla terra ferma e in mare. Dal risultato di questa analisi emerge una proposta definitoria e di classificazione della cartografia mineraria italiana, che distingue la cartografia mineraria in senso stretto da quella geologica.

2. Elementi fondativi storici della cartografia mineraria moderna

La storia moderna della cartografia mineraria italiana può essere ricondotta alla nascita del Reale Corpo delle Miniere del Regno di Sardegna che divenne poi Corpo delle Miniere del Regno d'Italia. Per convenzione la nascita di questa istituzione italiana si colloca nel 1860 in base al testo commemorativo dedicato al Centenario del Corpo delle Miniere (AA.VV., 1960; Coppi *et al.*, 2017), ossia nasce nel contesto di formazione del sistema istituzionale dell'Italia in unificazione e dello sviluppo industriale (ferro, rame, piombo, ecc.) e nel sistema dei trasporti ottocentesco fortemente basato sul carbone e sul ferro-acciaio, senza trascurare gli altri minerali ad uso delle industrie chimiche (mercurio, argento) o dei materiali di cava per usi costruttivi. In realtà va rilevato

5 Dai primi anni duemila sono disponibili on line nel sito dell'UNMIG (http://unmig.mise.gov.it) le mappe dei singoli titoli minerari e dal 2010 la Carta d'Italia dei titoli minerari e delle aree richieste.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Figura 1
Stralcio della
Bildkarte der Bergwerke Vordere und Hintere Schmochau bei Eibenstock,
del 1520

Fonte:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eibenstock_Carlsfeld_Bergrevier_Bildkarte_von_1520_2.jpg

che nella penisola italiana vi è stata un'intensa e radicata tradizione estrattiva fin da epoche remote. Le attività erano localizzate non solo in Sardegna, ma anche in altre regioni tra cui la Sicilia, in cui fino ai primi anni del novecento era presente la più importante produzione di zolfo nel mondo (Pistolesi, 2009), la Toscana e altre zone alpine ed appenniniche[6].

Pur consapevoli che le radici della cartografia mineraria italiana affondano nei secoli precedenti e che per una sua ricostruzione storica sarebbe necessario risalire alle attività durante i regni e i ducati che componevano l'Italia, o addirittura all'età del bronzo e alla preistoria, l'obiettivo di questa ricerca, come dichiarato, è quello di concentrarsi nella storia della cartografia "moderna" a partire dal Regno d'Italia.

Ciò che si ritiene significativo rilevare sono tre processi evolutivi che inevitabilmente si intersecano tra di loro: l'evoluzione della conoscenza tecnologico produttiva, il rapido sviluppo della cartografia topografica e quello della conoscenza in ambito militare a partire dal XVI secolo. In effetti, per quanto riguarda il primo processo, la pubblicazione del *De re metallica* di Georgius Agricola del 1556 è un punto di riferimento per la storia moderna delle attività minerarie e metallurgiche europee e mitteleuropee. L'analisi della *Bildkarte der Bergwerke Vordere und Hintere Schmochau bei Eibenstock*, del 1520, conservata negli archivi di Stato della Sassonia a Freiberg, conferma che la cartografia mineraria moderna e la sua realizzazione sia influenzata dal rapido sviluppo della cartografia topografica, ossia la rappresentazione a grande scala, che dal XVI secolo

6 Per un'analisi storica antecedente delle istituzioni minerarie nella penisola italiana si rimanda a Pipino (2003) e Pistolesi (2011). Per la cartografia dei siti minerari italiani abbandonati dal 1870 al 2006 si rimanda a APAT (2006) e per la cartografia digitale al sito dell'ISPRA (sono esclusi gli idrocarburi).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

tenderà sempre più ad accompagnare l'attività notarile ed amministrativa relativa ai beni immobili, destinata all'attestazione dei titoli di proprietà ed all'imposizione fiscale (Lodovisi e Torresani, 1996, p. 75). Mappe e piante che delineano graficamente terreni, edifici, confini e tipi d'uso del suolo si osservano in Inghilterra e diventeranno base per la costruzione del funzionamento degli stati moderni del Settecento (*ibidem*).

Altresì la fondazione del Corpo Reale delle Miniere fu incubata nel Corpo dell'artiglieria sabauda (Squarzina, 1965; Pipino, 2003; Pistolesi, 2009; Coppi *et al.*, 2017; Grandi, 2018). Questo evidenzia un ulteriore elemento che ha contribuito allo sviluppo della cartografia mineraria: il ruolo della *forma mentis* e delle capacità cartografico-topografiche appartenenti all'ambito militare, già sviluppatosi significativamente dal XVI (Lodovisi e Torresani, 2017, p. 76).

Dunque, in epoca moderna la cartografia mineraria riemerge, si perfeziona e acquisisce sempre più simbologie standard, professionalità e ruolo nei processi ricognitivi e decisionali. È il frutto di rilievi in loco e di attività tecnico-amministrative portate avanti soprattutto dagli ingegneri minerari, che come si è visto, erano inizialmente espressione del sistema militare, da geologi, da cartografi, da tecnici delle società minerarie e da illustri professori universitari e scienziati, riportate su basi cartografiche generali, catastali o topografiche esistenti[7].

Le carte, le piante e le mappe con elementi geo-minerari sono state da sempre un importante supporto conoscitivo sia per le analisi patrimoniali dei privati proprietari e del demanio[8] sia per l'analisi strategica delle potenzialità di sviluppo (o di declino) delle coltivazioni a cielo aperto o in sotterraneo di minerali e rocce di interesse economico e industriale. In seguito altre risorse del sottosuolo come i fluidi geotermici e gli idrocarburi liquidi e gassosi diventeranno sempre più interessanti e strategiche e, dalla seconda metà del Novecento, le carte e le mappe tematiche relative alla loro ricerca e coltivazione costituiranno uno strumento indispensabile per la pianificazione territoriale e l'analisi delle interferenze con altre attività antropiche e naturali sulla terra ferma o nel mare.

In un regime demaniale concessorio di ispirazione napoleonica, come quello che vige nel settore minerario italiano, è infatti una necessità fondamentale la conoscenza della localizzazione delle georisorse e quella areale del giacimento e delle riserve, ma non di meno lo è la definizione della delimitazione territoriale su cui insistono l'esercizio del diritto di ricerca o di coltivazione, gli impianti minerari e le relative pertinenze. Quando una carta contiene uno o più di questi elementi è da considerarsi mineraria in senso stretto e va anche precisato che l'attività cartografica mineraria è rigorosamente accompagnata da quadri, relazioni, stratigrafie, rappresentazioni geofisiche o allegati statistici che testimoniano la ricchezza informativa attorno al dato geografico.

3. Esempi notevoli della cartografia mineraria italiana storica

La cartografia mineraria italiana segue la definizione della cartografia tematica, assorbendo influenze metodologiche e simbologie dalla cartografia geologica, catastale e topografica nel suo percorso evolutivo. Lo sviluppo in Italia di una accurata ed uniforme base cartografica e di una omogenea raccolta di dati statistici – condizioni necessarie per la creazione di una cartografia tematica istituzionale – è collocata da Lodovisi e Torresani (1996) nell'Ottocento, quindi con la nascita dell'impianto napoleonico dello Stato.

7 Più precisamente è necessario notare che queste professioni e specializzazioni cominciano ad essere codificate a partire dal Settecento (Brianta, 2007) anche per quanto riguarda le istituzioni minerarie italiane. Per un approfondimento sulla nascita e sullo sviluppo di queste professioni, risalenti essenzialmente all'influenza illuminista ed allo sviluppo industriale, si rimanda a Brianta (2007), Vaccari (2009), Macini e Mesini (2018), Grandi (2018) dai quali studi si evince l'importante influenza mitteleuropea sulla nascita e sulla formazione del Corpo delle miniere del Regno sabaudo.

8 Il Regio decreto n. 1443 del 29 luglio 1927, attualmente in vigore in molte sue parti, sancisce il principio fondante della gestione dei beni del sottosuolo mettendo al centro il principio demaniale e quindi il ruolo centrale dello Stato nella tutela della gestione e "buon governo" del giacimento e distingue i minerali di miniera, classificandoli di prima categoria, da quelli di cave e torbiere: di seconda categoria. Il significato del termine "minerario", nell'accezione usata in questo contributo, si ispira ai principi enunciati dal R.D. del 1927.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

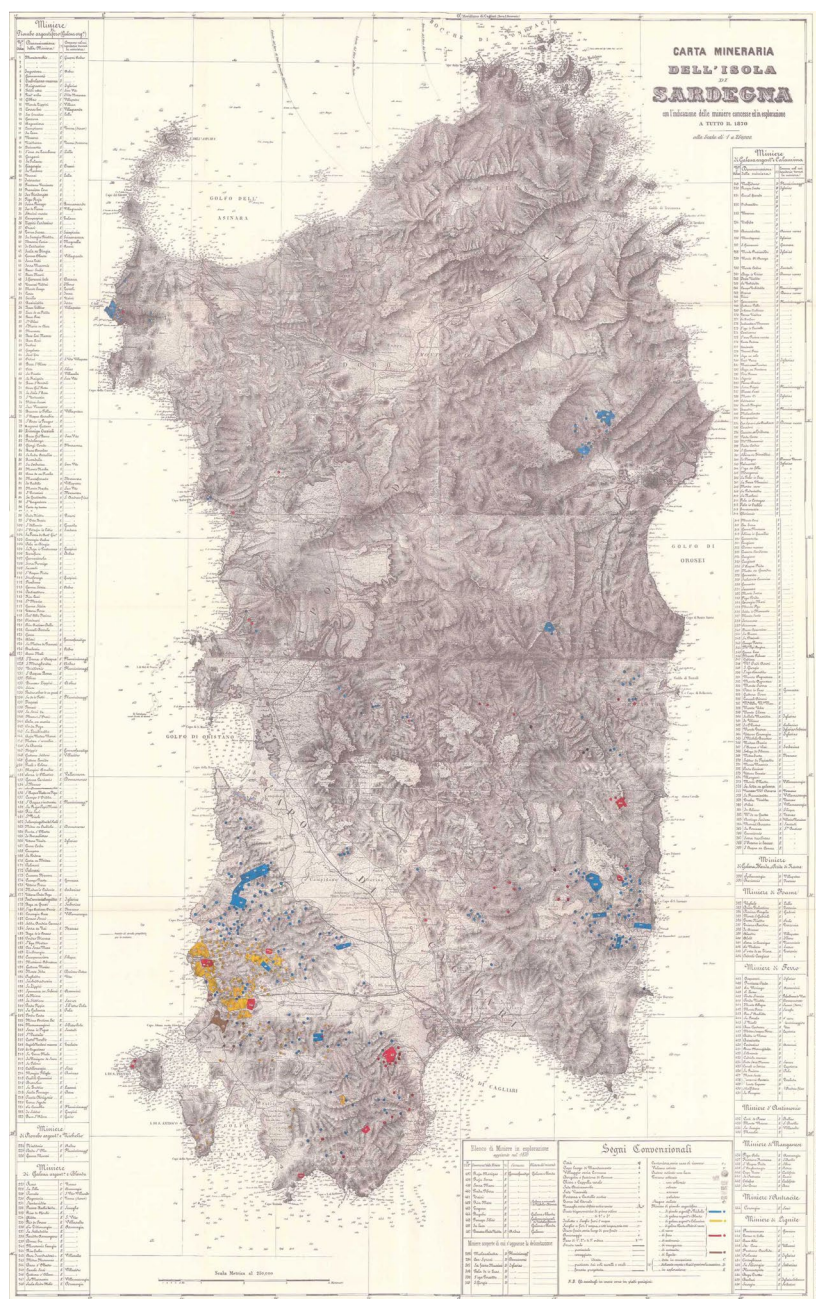



FIGURA 2
"Carta mineraria dell'Isola di Sardegna con l'indicazione delle miniere concesse ed in esplorazione a tutto il 1870 – scala 1 a 250.000"
così detta "Carta Sella"

FONTE:
Collezione Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna

Un notevole esempio della cartografia mineraria italiana storica è costituito dalle carte realizzate negli anni settanta dell'Ottocento. Prima fra tutte la *Carta mineraria dell'Isola di Sardegna con l'indicazione delle miniere concesse ed in esplorazione a tutto il l870* alla scala 1:250.000 (vedi Figura 2) curata sotto la direzione di Quintino Sella per la relazione sullo stato delle miniere sarde (Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna, 2017[9]).

Le altre carte furono realizzate su indicazioni fornite dagli ingegneri del Corpo delle miniere in seguito ai rilievi eseguiti durate il 1873. La prima fu presentata al

9 www.parcogeominerario.eu

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Congresso geografico internazionale di Parigi del 1875 mentre una versione più recente, alla scala 1:600.000, la cui copia andò perduta, fu presentata nel 1878 all'Esposizione Universale di Parigi. Questa conteneva l'indicazione delle Miniere attive allora conosciute, compresi i principali stabilimenti metallurgici in tutto in territorio nazionale (Console, Pantaloni, 2014, p. 23). Ancora grazie alla ricognizione dei premi ottenuti dal Regio Ufficio geologico e dalla rappresentanza italiana in occasione dell'Esposizione parigina, curata da Console e Pantaloni (*ibid.*), si evince che il livello italiano della produzione cartografica geologica nel contesto internazionale era assai apprezzabile e che l'aspetto geologico si intrecciava con lavori tracciati con impostazione industriale e mineraria. In particolare, l'attenzione è posta sulla *Carta geognostica-mineraria a scala 1:10.000 di una parte della regione dell'Inglesiente in Sardegna* ove sono indicate le aree soggette a concessione mineraria e rappresentate con poligoni le aree di giacimenti calaminari[10].

In effetti, come Brianta e Laureti (2006) evidenziano, il progetto della cartografia geologica italiana ha risentito significativamente di uno dei dilemmi fondamentali geografici e cartografici, ossia se la carta dovesse rispondere dal punto di vista solamente scientifico o dovesse servire anche agli usi delle industrie tra cui quella mineraria. Questo duplice interesse, che nel tempo spesso non ha trovato una sintesi, si evince nell'avvio alla definizione delle carte a grande scala 1:100.000 e 1:50.000 dell'Italia ed in alcune edizioni delle carte geologiche. In alcuni casi sono riportate le localizzazioni e la legenda relative alle attività minerarie. Questo vale per la seconda edizione della Carta geologica d'Italia in scala 1:1.000.000 del 1889, riveduta a seguito dei nuovi rilevamenti effettuati per la Carta geologica in scala 1:100.000 (Pantaloni, 2016, fig. 3, p. 76) e per la Carta geologica delle Alpi Occidentali in scala 1:400.000 del Regio Ufficio Geologico (Mosca, Fioraso, 2016, fig. 1, p. 63). Tuttavia, questo tipo di cartografia non può considerarsi a pieno titolo una cartografia mineraria, ma sostanzialmente geologica. Viceversa, riprendendo l'introduzione alla Memoria illustrativa della Carta Mineraria d'Italia coordinata da Castaldo e Stampanoni del 1975, lo spirito della cartografia mineraria ha teso a rispondere all'esigenza di "fornire uno strumento tecnico-amministrativo che consentisse di completare, attraverso la ricerca e la documentazione cartografica, il processo conoscitivo del [...] patrimonio minerario", processo che "non fu adeguatamente sostenuto dall'impegno costante di tutte le componenti chiamate a concorrervi". La carta geomineraria a scala 1:1.000.000 più completa è del 1974, come "carta di sintesi che mostra la distribuzione delle risorse minerarie disponibili (e, in parte, di quelle coltivate fino ai tempi più recenti) corredate a schematiche informazioni geologiche". La cartografia è poi "associata alla descrizione dei parametri giacimentologici e minerogenetici del patrimonio minerario disponibile", escluso quello degli idrocarburi.

Dalla seconda metà dell'Ottocento l'attenzione alle risorse del sottosuolo cominciò ad essere sempre più legata anche ai sistemi energetici, come fonte primaria di energia o per la realizzazione di componenti per la costruzione delle reti, come ad esempio il rame che veniva utilizzato quale conduttore. In questi anni, iniziarono i primi tentativi di estrazione del petrolio e, anche in questo caso, come nel caso del carbone che diede adito ad annose questioni, emerse uno dei caratteri distintivi dell'Italia: la propensione ad esplorare e non a sfruttare le risorse naturali. Attraverso l'analisi della concessione Rallio, i cui carteggi risalgono alla fine dell'Ottocento, la ricerca di archivio presso la sede dell'UNMIG di Bologna, ha permesso il ritrovamento negli antichi fascicoli delle tavole cartografiche a corredo della documentazione concessoria (v. figura 3). All'istanza per la ricerca e coltivazione di idrocarburi era allegata una mappa a colori realizzata su seta cerata, disegnata su una base di cartografia catastale.

Tra quel materiale che fino ad oggi si è potuto salvare, ed è presente presso gli archivi del Ministero dello sviluppo economico, vi è la così detta "ricerca di base" attuata durante l'ultimo ventennio del secolo scorso, grazie ad una legge statale del 1982 che aveva promosso e

10 Questa carta poi fu aggiornata e pubblicata nel 1888 con l'intestazione che riporta la dicitura "Carta geologico-mineraria dell'Inglesiente (Isola di Sardegna) alla scala 1:50.000 ridotta della Carta 1:10.000 rilevata dagli ingegneri del Regio Corpo delle Miniere Testori, Zoppi, Lambert e De Ferrari e dagli aiutanti-ingegneri Fossen, Lentini, Gambera e Moderni sotto l'alta direzione scientifica del Professore Meneghini Presidente del Regio Comitato geologico d'Italia".

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

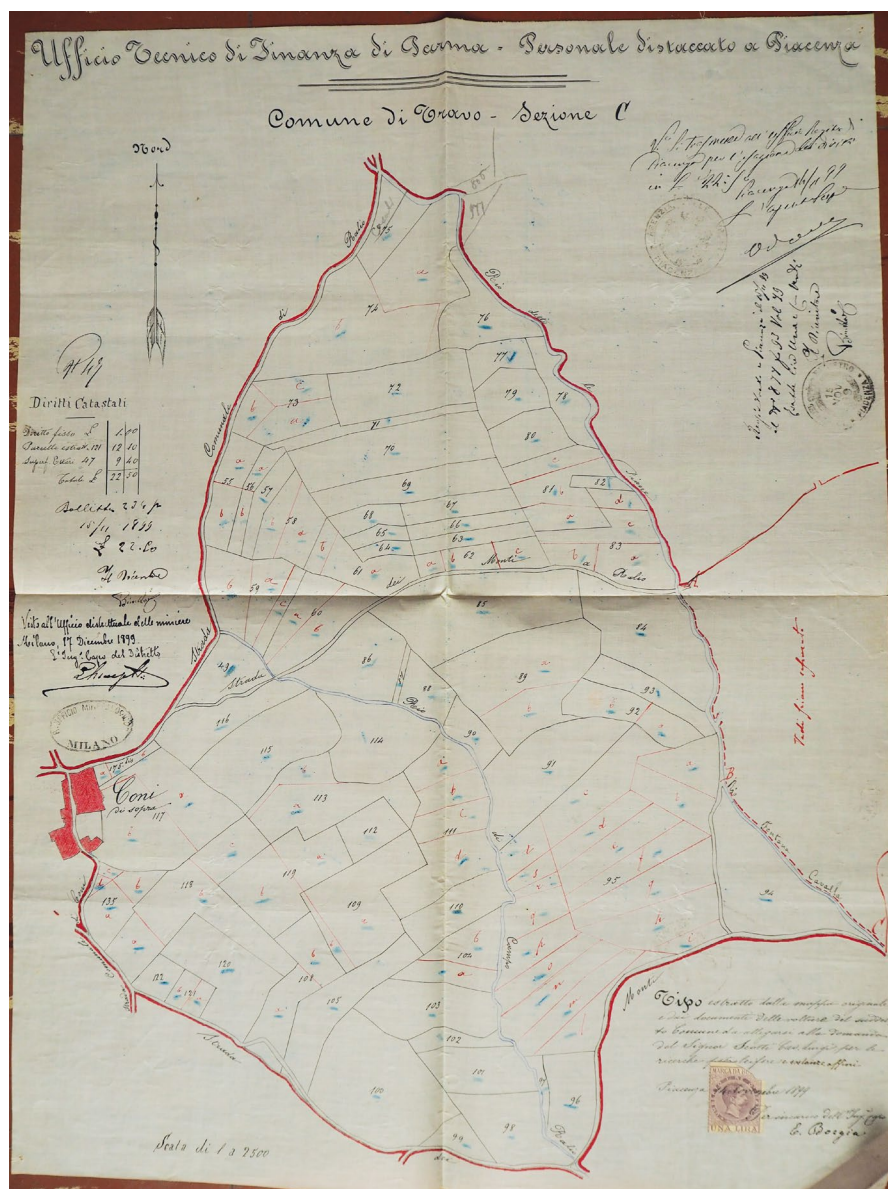



FIGURA 3
Estratto della mappa catastale del Comune di Travo – 1899 dal fascicolo della concessione del giacimento di Rallio (rappresentazione a colori su seta cerata)

FONTE:
Archivio Ministero dello Sviluppo Economico – DGS – UNIMIG Sezione di Bologna

finanziato la ricerca mineraria su tutto il territorio nazionale e grazie alla quale sono state censite circa 8000 mineralizzazioni e sono state "indiziate" oltre 50 aree di interesse per la ricerca operativa (Boda, 2002). A corredo dei dati raccolti vi sono mappe di prospezioni geologiche, geofisiche e giacimentologiche in formato cartaceo e, per consentire la gestione e la visualizzazione dei dati, fu realizzato all'epoca un sistema informatico GIS, depositato presso il Ministero (figure 4 e 5), recentemente recuperato, reso consultabile con interfaccia ArcGIS e denominato archivio RIMIN[11] (Antoncecchi, 2018).

11 La ricerca mineraria di base partì nel 1986, per una durata di 12 anni, come progetto di interesse nazionale ai sensi dell'art. 4 della Legge n. 752/82 "Norme per l'attuazione della politica mineraria", modificata e integrata dalla Legge 246/84. Fu un'azione di sostegno da parte dello Stato al comparto minerario per "individuare

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

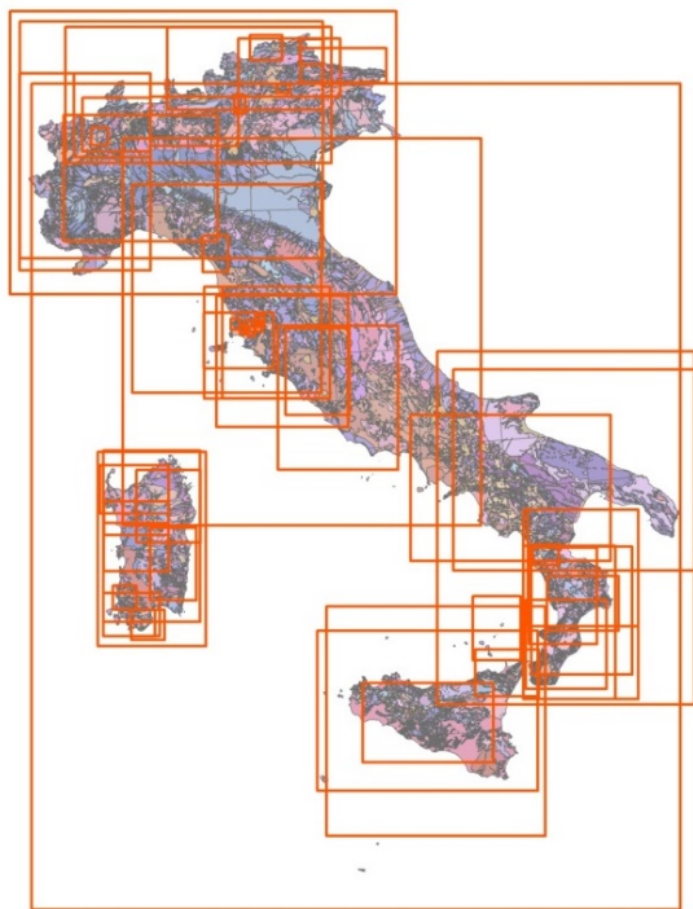



FIGURA 4
Mappa Sintetica delle 68 Convenzioni relative all'Archivio RIMIN

FONTE: Elaborazione DGS-UNMIG

FIGURA 5 – (a) Insieme dei manuali formato A4 relativi alle 68 convenzioni della ricerca RIMIN (a sinistra). (b) dettaglio di una tavola formato A1 conservata nell'archivio della DGS-UNMIG: al suo interno sono presenti tutte le mappe tematiche prodotte nell'ambito di una singola convenzione

(a)

(b)

Fonte: Foto archivio DGS-UNMIG

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Un'interessante interazione tra gli studi geofisici per la ricerca di idrocarburi e la cartografia geomineraria a piccola scala, nonché la proiezione della cartografia dalla terra al mare, si ha negli stessi anni ottanta quando il Servizio geologico d'Italia è ancora incardinato nella Direzione generale delle miniere e per conto della quale esegue anche rilievi geofisici in alcune aree minerarie della Toscana e intensifica il rapporto di collaborazione con la società AGIP. Da queste attività si rafforzarono le conoscenze per la costruzione della carta gravimetrica e di quella aeromagnetica 1:1.000.000 (Cesi *et al.*, 2016) e, nel 2005, frutto di una collaborazione con ENI *Exploration & Production* ed OGS CARS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale *Cartography and Remote Sensing*), fu pubblicata una nuova carta gravimetrica d'Italia alla scala 1:1.250.000 che si è estesa ai mari limitrofi. L'uso dei dati ricavati grazie alle tecniche utilizzate per l'esplorazione e la ricerca di idrocarburi ha assunto massima importanza nei fogli delle cartografie geologiche 1:100.000 pertinenti alle aree in cui tale ricerca si è concentrata, quali quelle della pianura padana, della Basilicata e della Puglia, dove sono utilizzate le sezioni o le stratigrafie di pozzi, fornite principalmente dall'AGIP, sia per la cartografia geologica a terra che quella a mare (Tacchia, 2016; D'Angelo e Fiorentino, 2016).

Nulla di strutturato e significativo, invece, rimane negli archivi del Ministero dello sviluppo economico sulla cartografia relativa ad acque minerali e termali, cave, miniere, in quanto, tra la fine del secolo scorso e i primi anni duemila le competenze sono passate rispettivamente al Ministero della Salute, al Ministero dell'Ambiente, all'Ispra ed alle Regioni[12]. A queste Amministrazioni sono stati consegnati i relativi fascicoli, e, nel caso dei minerali di miniera, i fascicoli sono stati inviati presso i magazzini dell'Archivio di Stato di Monterotondo. È da segnalare invece la presenza di una copia originale della grande Carta Geologica d'Italia a scala 1:1.000.000[13], ad oggi esposta nell'atrio d'ingresso del settimo piano del Ministero dello sviluppo economico (figura 6).

Alla luce di questo studio, da un punto di vista tassonomico, la produzione cartografica ottocentesca di interesse minerario del Corpo delle miniere si può articolare in tre principali tipologie:

- cartografia geologica, in cui le formazioni geologiche erano acquarellate, redatte in varie scale e con copertura completa solo a scala 1:1.000.000;
- cartografie minerarie, in alcuni casi integrate ai dati geologici, volte alla rappresentazione delle informazioni relative alle attività produttive e concessorie;
- planimetrie tecniche a scala di miniera, di giacimento e di concessione.

Mentre si rimanda ad altra letteratura per la storia della cartografia geologica, a cui è stata riservata maggiore attenzione scientifica (Tacchia, 2011; Bertacchini, 2011; Console e Pantaloni, 2014; Console *et al.*, 2016), la ricerca storica sulla cartografia mineraria si è concentrata sulle ultime due tipologie enucleate e, in particolare, su quella relativa alla ricerca e alla coltivazione degli idrocarburi, materia ancora oggi di competenza statale presso il Ministero dello sviluppo economico. Questo è dovuto anche al fatto che le concessioni e le coltivazioni di minerali solidi di miniera e di cava sulla terra ferma sono, dal 2001, di totale competenza delle Regioni, così come l'eventuale produzione cartografica dei siti minerari dismessi è in carico all'ISPRA. In particolare, la ricerca e l'analisi della produzione cartografica riferibile alla rappresentazione del sottosuolo o delle attività connesse all'azione economico-amministrativa dell'attività mineraria relativa a materie prime energetiche e non, è rappresentabile con lo schema concettuale riportato in Figura 7.

nuove aree di interesse per la successiva ricerca operativa da parte delle imprese, ampliare le potenzialità estrattive delle miniere esistenti, individuare nuovi giacimenti da avviare alla coltivazione". Il patrimonio archiviato presso la DGS UNMIG costa di: 11.000 Km^2 di rilevamento geologico-minerario di dettaglio; 116.300 analisi chimiche di campioni di sedimenti di torrenti, suoli, rocce e di campioni di alluvioni concentrati alla base; 97.250 prospezioni geofisiche; magnetometriche, geoelettriche e gravimetriche; 1.755 km di stendimenti di linee sismiche in terra-ferma e in mare; 21.700 metri di sondaggi geognostici; 60.000 analisi mineralogico-petrografiche e alla microsonda elettronica (Antoncecchi, 2018).

12 La *competenza* esclusiva sulle georisorse a terra è sempre stata delle Regioni a statuto speciale.

13 La carta geologica d'Italia presentata a Bologna nel 1881 aveva una scala di 1:1.111.111 cioè di decimetro per grado, in 2 fogli. La scala della carta, per semplicità indicata come 1:1.000.000, in realtà risulta essere di un decimetro per grado (corrispondente quindi a 1:1.111.111). Solo a partire da quella del 1889 la scala sarà di 1:1.000.000 (Pantaloni, 2016).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 6
Edizione della Carta geologica d'Italia
in scala 1:1.111.111
presentata al II Congresso Geologico
Internazionale di Bologna del 1881

FONTE:
Collezione cartografica DGS-UNMIG,
Ministero Sviluppo Economico

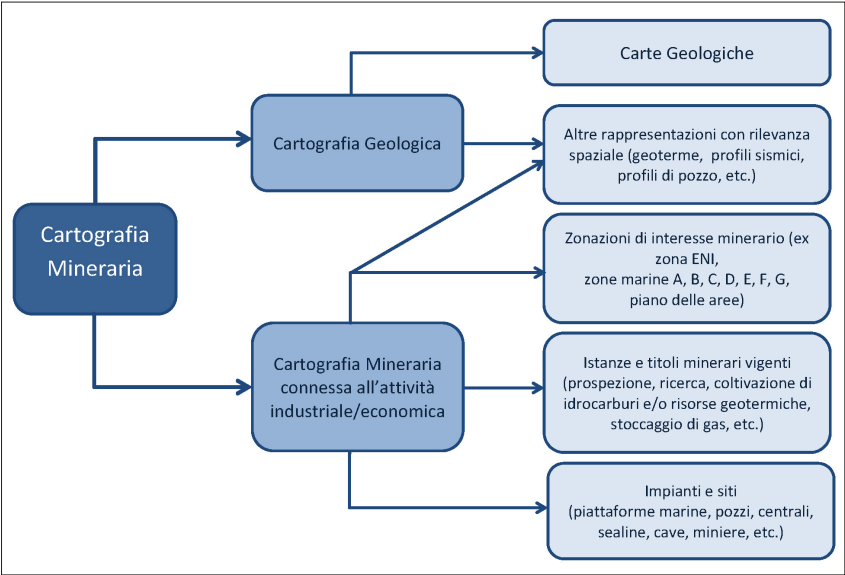



FIGURA 7
Schema concettuale
della cartografia mineraria italiana

FONTE: elaborazione degli autori

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

4. La cartografia dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse dalla sua istituzione, nel 1957, ad oggi

La nascita della cartografia mineraria italiana, rivolta soprattutto alle materie minerarie energetiche, si riconduce all'emanazione della Legge n. 6 dell'11 gennaio 1957, emanata per rinnovare la disciplina mineraria volta a creare una specifica normativa per la ricerca e la coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi e riorganizzare tutto il settore. Ivi si istituì l'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi (UNMI) il quale tra i suoi compiti principali aveva proprio quello di realizzare la *Carta ufficiale dei titoli minerari esclusivi per la ricerca e la coltivazione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale*. Questa Legge aveva infatti stabilito che le norme e i provvedimenti relativi, nonché le aree richieste e i titoli minerari rilasciati su tutto il territorio nazionale, venissero pubblicati nel Bollettino ufficiale degli idrocarburi "... per assicurare la pubblicità di tutti gli atti amministrativi concernenti la materia, a garanzia dell'interesse nazionale dei singoli ed al fine di alimentare la concorrenza delle iniziative a vantaggio della collettività"[14]. In particolare, dal primo Bollettino, pubblicato il 15 maggio 1957, fu immediatamente evidente che la sola pubblicazione dei singoli piani topografici non era sufficiente a fornire una visione d'insieme e una *georeferenziazione* di tutte le aree richieste o rilasciate sul territorio italiano, né di poterne verificare le eventuali concorrenze o interferenze, si rese quindi necessario elaborare una Carta d'Italia dei Titoli minerari in corso alla data di entrata in vigore della Legge n. 6/1957. La prima Carta dei titoli fu allegata al BUI n. 3 di luglio 1957 e fu stampata dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZ). (Figura 8)

Era una carta redatta a mano dai periti disegnatori dell'UNMI con la Carta d'Italia dell'IGM alla scala 1:1.000.000 come base topografica. Le aree, che venivano disegnate in base alle coordinate geografiche dei vertici che le delimitavano, diversificate in base all'estensione delle loro superfici e successivamente per tipologia di titolo minerario, erano inizialmente localizzate solo in terraferma, perché la piattaforma continentale iniziò ad essere esplorata solo dopo la Legge n. 613/1967, a seguito della quale iniziarono ad essere conferiti, e riportati nella Carta, anche i titoli minerari in mare (Coppi *et al*, 2017).

Si può osservare che nelle prime carte i titoli minerari erano diversificati in base all'estensione delle loro superfici, mentre successivamente furono distinti per tipologia: in giallo le aree richieste, in verde i permessi di ricerca e, prima in nero, poi in rosso le concessioni di coltivazione. Nei poligoni riferiti ai permessi e alle concessioni era presente anche un *numero di riferimento* relativo agli elenchi dei titoli pubblicati nel BUI, per cui era possibile identificare il titolo minerario e raccogliere per ognuno specifiche informazioni: società titolare, data del conferimento, data di scadenza, superficie, provincie e regioni interessate. Inoltre, fino al 1996, anno di privatizzazione dell'Ente nazionale idrocarburi (ENI), veniva riportata con un evidente tratteggio la zona della Pianura padana e delle prospicenti acque territoriali del Mare Adriatico concessa in esclusiva all'Ente di Stato.

La Legge n. 613/1967 diede inizio alle attività di esplorazione, ricerca e coltivazione di idrocarburi anche in mare, furono individuate e "aperte" le zone marine in cui svolgerle e fu definita la piattaforma continentale italiana. La Legge del 1967 stabilì anche specifiche regole riguardo la conformazione delle aree, che dovevano essere delimitate da vertici rappresentati da coordinate geografiche, pari a un minuto primo o ad un multiplo di esso di latitudine e di longitudine, individuate sui Fogli dell'IGM, alla scala 1:100.000 per i titoli ricadenti in terraferma e dell'IIM alla scala 1:250.000 per quelli ricadenti in mare.

I Fogli dell'IGM e/o dell'IIM, ebbero così il triplice scopo di:

- individuare le coordinate geografiche dei vertici delle aree: con Longitudine Est o Ovest del meridiano di Monte Mario per i Fogli IGM relativi ai titoli in terra; Est del meridiano di Greenwich per i Fogli IIM relativi ai titoli in mare. I vertici ricadenti sulla linea di costa, o sul confine di Stato o sulla linea della piattaforma continentale, analiticamente non calcolabili, sono ancora oggi indicati mediante descrizione del punto di intersezione;

14 Dal Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi, anno I – n. 1, del 15 maggio 1957 – Avvertenze, pag. 5.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

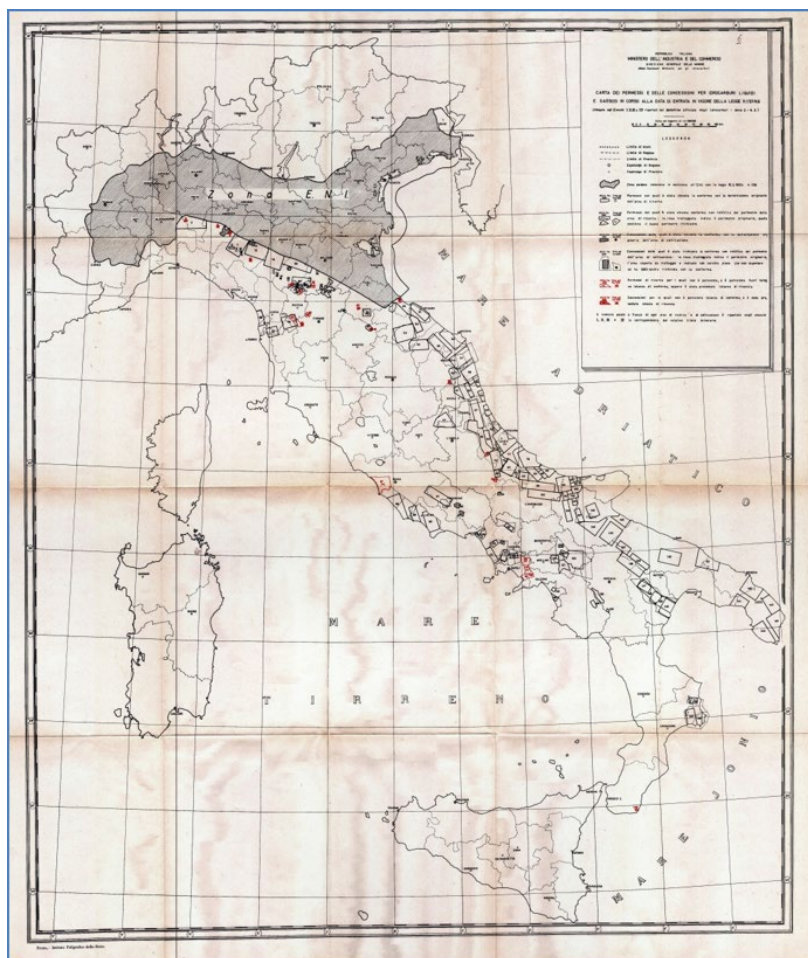



FIGURA 8
Prima carta dei titoli minerari – Allegata al Bollettino ufficiale degli idrocarburi Anno I n. 3, luglio 1957

FONTE:
Collezione cartografica DGS-UNMIG, Ministero Sviluppo Economico

- calcolare l'estensione del titolo minerario con appositi strumenti quali il planimetro, calibrato alla scala 1:100.000 o 1:250.000 a seconda del Foglio;
- rappresentare l'allegato tecnico al Decreto ministeriale di conferimento del titolo, definito convenzionalmente "piano tipo", inteso come elaborato cartografico indicativo dell'area rilasciata e corredato dell'elenco dei vertici, che ne certifica esattamente la delimitazione.

5. L'era della digitalizzazione: dalla cartografia mineraria al geodatabase UNMIG

Fino al 2001 la Carta dei Titoli minerari è stata realizzata manualmente e stampata dall'IPZ, poi, dai primi anni Duemila, è iniziata la fase della digitalizzazione cartografica per il calcolo delle superfici e l'inserimento delle coordinate geografiche dei vertici e la creazione di un vero e proprio sistema informativo anche geografico. Dal 2009 il settore cartografico è stato completamente informatizzato e, grazie al programma GIS MapInfo, collegato ad uno specifico data base delle istanze e dei titoli vigenti, è iniziata la realizzazione della *Carta dei titoli minerari* in formato digitale, nonché la sua pubblicazione in formato pdf nel BUIG e nel sito internet della DGS-UNMIG (Figura 9).

L'informatizzazione del settore cartografico dell'UNMIG, ha consentito anche la produzione di altri elaborati per specifiche esigenze, quali, ad esempio, cartografie tecniche regionali o di zone marine relative ai titoli minerari e agli impianti (centrali di raccolta, pozzi

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

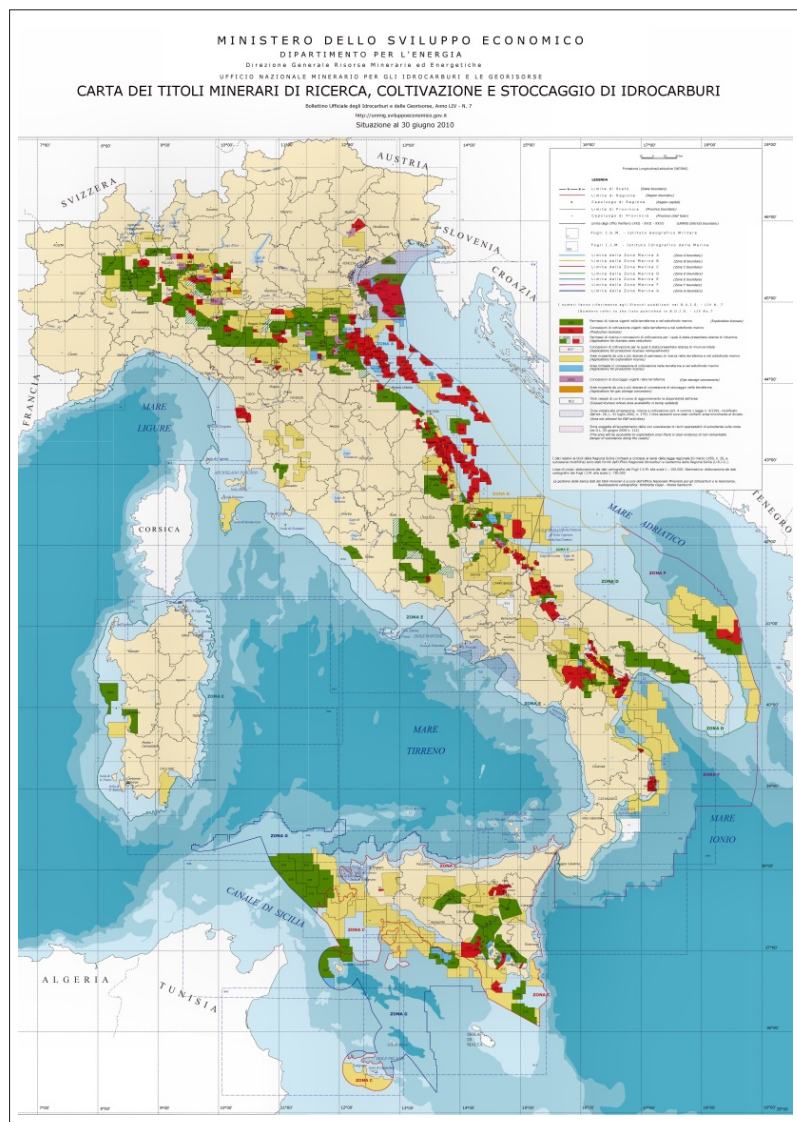



FIGURA 9
Prima carta dei titoli minerari realizzata in formato digitale – Allegata al Bollettino ufficiale degli idrocarburi e le georisorse Anno LIV n. 7, luglio 2010

Fonte:
Collezione cartografica DGS-UNMIG, Ministero Sviluppo Economico

esplorativi e/o di sviluppo, piattaforme marine, ecc.); cartografie tematiche per la pianificazione delle aree in cui è possibile conferire nuovi titoli minerari anche in ottemperanza di specifiche norme ambientali, relative alle aree protette. Di particolare interesse sono le attività di verifica delle aree interessate da attività minerarie in offshore di altri Stati adiacenti o frontisti e studio delle delimitazioni marine per gli specifici interessi di competenza dell'UNMIG e per la preparazione delle basi decisionali per accordi internazionali, nonché le verifiche di eventuali interferenze con attività minerarie delle navi impegnate in campagne oceanografiche, impianti per energie rinnovabili offshore o a terra, nonché, per altre attività (cavidotti, autostrade, etc.). Tra gli sviluppi cartografici più recenti e relative analisi geologiche si annoverano la pubblicazione della cartografia delle geo-isoterme che evidenziano il potenziale geotermico ad alta entalpia a terra ed a mare, i dati meteomarini di vento e moto ondoso per verificare le potenzialità a mare in prossimità di campi di coltivazione offshore e le cartografie delle piattaforme offshore, integrate a sistemi webGIS per facilitare la consultazione dei cittadini. In genere tutte queste attività sono ormai basate su elaborazioni con sistemi GIS, tipo ArcInfo e QGIS, e affini strumenti di analisi geografica, geologica e di giacimento (Petrel, Eclipse, ecc).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

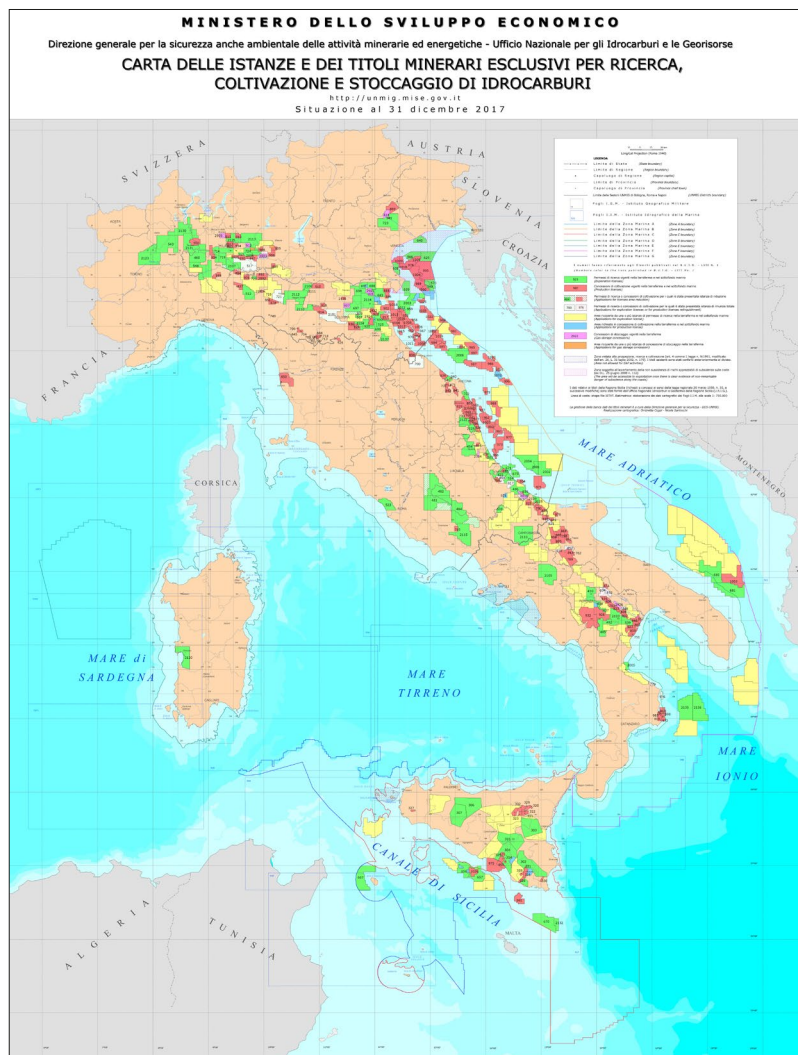



FIGURA 10
Carta delle istanze e dei titoli minerari esclusivi per la ricerca, la coltivazione e lo stoccaggio di idrocarburi – Allegata al Bollettino ufficiale degli idrocarburi e le georisorse Anno XLI n. 12, dicembre 2017

FONTE:
Collezione cartografica DGS-UNMIG, Ministero Sviluppo Economico

Negli anni, i dati cartografici sono stati resi disponibili al pubblico attraverso il sito web istituzionale nel quale sono pubblicati numerosi elaborati tra i quali, la citata Carta dei titoli minerari[15] e la Carta degli impianti. Altri set di dati georeferenziati sono resi disponibili in formato KML per il loro download e successiva elaborazione tramite software GIS, nonché consultabili direttamente tramite web browser per mezzo del servizio di georeferenziazione di Google Maps.

Il geodatabase dell'UNMIG è inoltre completato da una significativa raccolta di dati storici che costituiscono la base di dati del Progetto ViDEPI "Visibilità dei dati afferenti all'attività di esplorazione petrolifera in Italia". Il progetto è stato realizzato con l'obiettivo di rendere facilmente accessibili i documenti tecnici relativi alle attività di *upstream* petrolifero svolte in Italia. Si tratta di documentazione riguardante titoli minerari cessati, e pertanto di dominio pubblico, depositata a partire dal 1957 presso l'UNMIG (relazioni tecniche, profili finali di pozzo e linee sismiche). I dati georeferenziati sono presentati tramite il servizio ArcGIS Online di Esri.

15 Nell'ambito del progetto di patrimonializzazione delle carte dei titoli minerari, a maggio 2017, in occasione del sessantesimo anniversario dalla nascita dell'UNMIG e del BUIG, sono state scansionate e pubblicate nel sito internet della DGS-UNMIG, le Carte dei titoli minerari dal 1957 (si veda http://unmig.mise.gov.it/unmig/buig/storici/buig.asp).

6. Conclusioni

La cartografia mineraria italiana e la sua evoluzione storica, può essere considerata un simbolo sintetico della conoscenza del sottosuolo, del ruolo del sistema scientifico, dell'evoluzione industriale ed amministrativa in Italia.

Questo studio ha ricostruito i principali fondamenti storici, le tappe basilari delle politiche pubbliche in materia di georisorse e di idrocarburi, a terra e a mare, e della relativa evoluzione cartografica. In primis, questo lavoro ha permesso di creare una classificazione che evidenzia le peculiarità della cartografia mineraria rispetto a quella geologica, ben più nota. Inoltre, in conclusione, emergono alcune riflessioni sul ruolo attuale e futuro di questa conoscenza ed attività.

L'evoluzione della cartografia mineraria, che a partire dagli anni Cinquanta del Novecento, quando l'esplorazione per la ricerca e la coltivazione di idrocarburi si è spostata anche verso il mare, ha avuto uno sviluppo ed un ampliamento negli usi, nelle forme e nelle tecnologie. Oltre alla Carta dei titoli, i "piani tipo", le zonazioni, i confini, i limiti per gli accordi internazionali relativi alla piattaforma continentale, questa cartografia si è integrata e digitalizzata diventando un geodatabase complesso, una "miniera di dati" digitali e relazionali, ossia un sistema informativo complesso.

Per quanto riguarda il supporto alle *policy*, in termini prospettici, si evince che, per i prossimi anni, i maggiori spazi di indagine e di sviluppo sono quelli a mare. La Strategia europea per la crescita blu (Blue Growth), le iniziative dell'Unione europea BlueMed e WestMed, la Strategia Marina europea e la Pianificazione dello spazio marittimo stimolano l'Ufficio Cartografico dell'UNMIG, tanto più che l'ufficio è parte ufficialmente o supporta molti di questi tavoli. In effetti, i sistemi informativi geografici e geominerari integrati e le relative rese cartografiche, l'esperienza e la valenza complessa delle attività di ricerca e di coltivazione degli idrocarburi nell'*offshore* italiano sono una fonte informativa che non è ancora sufficientemente esplorata per conoscere i caratteri geofisici del sottosuolo della piattaforma continentale dei mari italiani. Naturalmente sono importanti anche per le analisi finalizzate alla sicurezza (*safety*), alle valutazioni di costi e benefici in ottica di sostenibilità e alla soluzione dei conflitti negli usi del mare tra tutela e valorizzazione.

Oltre a svolgere un ruolo centrale nel supporto dei decisori in termini di politiche pubbliche, la cartografia mineraria risulta di crescente importanza nella comunicazione pubblica. Infatti, con l'avvento delle tecnologie d'informazione e degli *open data*, nonchè delle conflittualità d'uso delle georisorse, la cartografia mineraria è diventata di dominio assai più allargato e di un interesse che va oltre agli operatori ed ai tecnici: coinvolge scienziati, cittadini, enti territoriali e associazioni della società civile sia nella fase di informazione che in quella di consultazione (si pensi ai processi VIA e VAS) sia in fase di monitoraggio.

Seguendo lo sviluppo della conoscenza della geologia, della geofisica, dell'esplorazione del sottosuolo, della conoscenza oceanografica, della coltivazione delle risorse e le evoluzioni tecnologiche questo patrimonio di conoscenza geo-statistica è prezioso e strategico, tuttavia potrebbe essere a rischio dispersione alla luce della contrazione delle attività minerarie in Italia e della conseguente riduzione del personale della pubblica amministrazione ivi dedicato.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Antoncecchi I. (2018), “Digitalizzazione delle mappe geologiche minerarie in Italia degli anni 1960 e 1970 - l’archivio RIMIN”, in: Grandi S., Pistocchi F., Macini P., Bonoli A. (a cura di), *Geografie e istituzioni minerarie. Patrimonializzazione e Valorizzazione del Territorio*, Editrice La Mandragora, Imola, pp. 83-88.

APAT (2006), *I siti minerari italiani (1870-2006)*, http://www.isprambiente.gov.it/files/miniere/i-siti-minerari-italiani-1870-2006.pdf

AA.VV. (1960), *1860-1960 Centenario del Corpo delle Miniere,* Collegio Nazionale Sindacato Ingegneri del Ministero per industria e per il commercio (ANIAI), Roma.

Bardi D. (1960), *Prefazione a «1860-1960 Centenario del Corpo delle Miniere»*, Collegio Nazionale Sindacato Ingegneri del Ministero, Roma.

Bertacchini M. (2011), “La collezione dei plastici geologici di Modena: un patrimonio cartografico legato alla storia post-unitaria”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 143, pp. 101-110.

Boda E. (2002), *La ricerca mineraria di base in Italia,* in Atti del 2° Convegno di studio di diritto minerario, Università La Sapienza, Edizioni Scientifiche italiane, Roma.

Brianta D. (2007), *Europa mineraria. Circolazione delle élites e trasferimento tecnologico (secoli XVIII-XIX).* Franco Angeli, Milano.

Brianta D., Laureti L. (2006), *Cartografia, scienza di governo e territorio nell’Italia liberale*, Unicopli, Milano.

Carusone A., Morroni E., Zanfrà S. (1996), *La Carta geologica d’Italia. Un itinerario bibliografico*. Presidenza Consiglio dei Ministri, Dip. Serv. Tec. Naz., Biblioteca IPZS, Roma.

Cesi C., Eulilli V., Ferri F. (2016), “Le carte aeromagnetiche e gravimetriche d’Italia alla scala 1:1.000.000 e la carta gravimetrica d’Italia alla scala 1:1.250.000”, *Mem. Descr. Carta Geol. d’It.*, 100, ISPRA-Servizio Geologico d’Italia, Roma, pp. 79-82.

Console F., Pantaloni M. (2014), “Gli albori della cartografia geologica italiana all’Esposizione Universale di Parigi del 1878”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 150, pp. 20-33.

Console F., Pantaloni M., Tacchia D. (2016, a cura di), “La cartografia del Servizio Geologico d’Italia”, *Mem. Descr. Carta Geol. d’It.,* 100, ISPRA - Servizio Geologico d’Italia, Roma.

Coppi O., Grandi S., Urtis R. (2017), *1957-2017. 60° dell’Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse*, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma.

Coppi O., Grandi S., Urtis R., (2017, a cura di), *UNMIG 1957-2017 – 60° dell’Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse*, Ministero dello sviluppo Economico, Roma.

Corpo Reale delle Miniere (1926-1935?), *Carta mineraria d’Italia. Scala 1:500.000*, 1 carta in 13 fogli + note illustrative, Roma.

D’Angelo S., Fiorentino A. (2016), “La carta geologica dei mari italiani alla scala 1:250.000”, *Mem. Descr. Carta Geol. d’It.*, 100, ISPRA-Servizio Geologico d’Italia, Roma, pp. 164-168.

Grandi S. (2018), “Istituzioni minerarie e geografia: qualche nota a partire dal ruolo fondativo di Freiberg e della *Bergakademie* per Spirito Nicolis Di Robilant, Carlo Antonio Napione e Alexander Von Humboldt”, in: Grandi S., Pistocchi F., Macini P., Bonoli A. (a cura di), *Geografie e istituzioni minerarie. Patrimonializzazione e Valorizzazione del Territorio*, Editrice La Mandragora, Imola, pp. 26-37.

Lodovisi A., Torresani S. (1996), *Storia della Cartografia*, Pàtron, Bologna.

Macini P., Mesini E. (2018), “La tradizione degli insegnamenti del corso di ingegneria mineraria all’Università di Bologna”, in: Grandi S., Pistocchi F., Macini P., Bonoli A. (a cura di), *Geografie e istituzioni minerarie. Patrimonializzazione e Valorizzazione del Territorio*, Editrice La Mandragora, Imola, pp. 12-25.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Mosca P., Fioraso G. (2016), “La Carta Geologica delle Alpi Occidentali in Scala 1:400.000 del Regio Ufficio Geologico: Inestimabile documento della Cartografia Geologica Italiana”, *Mem. Descr. Carta Geol. d’It. 100 (2016)*, ISPRA-Servizio Geologico d’Italia, Roma, pp. 61-72.

Museo Egizio (2017), *Papiro delle miniere (Cyperus papyrus)*, Didascalia, Torino.

Pantaloni M. (2016), “La Carta geologica d’Italia alla scala di 1:1.000.000 dal 1881 al 2011”, *Mem. Descr. Carta Geol. d’It.*, 100, ISPRA-Servizio Geologico d’Italia, Roma, pp. 74-78.

Pipino G. (2003), “Spirito Nicolis di Robilant e l’istituzione della prima Accademia Mineraria in Europa”, in: *Oro, Miniere, Storia. Miscellanea di giacimentologia e storia mineraria Italiana. Museo Storico dell’oro Italiano*. Ovada, pp. 193-228.

Pistolesi C. (2009), *L’età delle miniere. L’industria mineraria italiana dall’Unità alla seconda guerra mondiale*. Edizioni Archivinform, Rende.

Santini S. (1996), *Una sintesi storica dell’industria mineraria in Italia,* Roma.

Squarzina F. (1958), *Le ricerche di petrolio in Italia*, JandiSapi Editori, Faenza.

Squarzina F. (1965), *Italia Mineraria. Economia e legislazione*, Associazione Mineraria Italiana, Roma.

Tacchia D. (2011),”I 50 anni della cartografia del servizio geologico d’Italia”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 143, pp. 20-33.

Vaccari E. (2009), *Mining academies as centers of geological research and education in Europe between the 18th and 19th centuries. De Re Metallica*, 13, pp. 35-41.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 34-44

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24403

Blue economy nella pianificazione terra-mare: un approccio sistemico intersettoriale *green oriented*

Blue economy and land sea planning: a green oriented systemic sectoral approach

Maria Coronato

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; maria.coronato@uniroma2.it

Riassunto

Gli oceani, i mari e le aree costiere costituiscono una componente integrata ed essenziale dell'ecosistema terrestre. Gli Stati si sono impegnati, durante la Conferenza di Rio +20, "a proteggere e a ripristinarne la salute, la produttività e la resilienza di questo complesso ecosistemico [...]" (ONU, 2012 § 158). La stessa Conferenza indica, inoltre, la *green economy* quale modello da seguire per lo sviluppo sostenibile (ONU, 2012 § 56), anche in attuazione della Agenda 21 e del Millennium Development Goals (ONU, 2012 § 57).
Green economy e *blue economy* si incontrano quindi nel promuovere una crescita sostenibile, mettendo la prima a disposizione della seconda, tecnologie e strumenti capaci di generare azioni competitive e sostenibili.
Tuttavia, se da un lato occorre guardare alla conservazione e alla tutela del mare, dall'altro va misurato il suo potenziale impiego in termini di consumo delle sue risorse. Il mantenere un equilibrio tra i due aspetti è condizione essenziale per gestire in modo sostenibile mari e coste, attraverso un processo di pianificazione integrata terra-mare capace di combinare competività e sostenibilità all'interno di regioni definite funzionali (Zunica, 1986; Prezioso, 2015; Kyvelou, 2017; CEMAT, 2017) caratterizzate da complesse relazioni (flussi economici globali, cambiamento climatico, pressione natuale ed antropica, ecc.).
Data l'interdipendenza dei settori economici della *blue economy* (turismo, energia, commercio, acquacultura, risorse marine, ecc.) – che utilizzano luoghi e infrastrutture condivisibili (porti, reti di distribuzione dell'energia elettrica, ecc.) – diventa prioritario per la Commissione Europea il bisogno di una pianificazione integrata dello spazio marittimo, che stimoli nuovi investimenti e nuova occupazione.

Abstract

Oceans, seas and coastal areas are an integrated and essential component of the Earth's ecosystem. At the Rio +20 Conference, the states committed themselves "to protecting and restoring the health, productivity and resilience of this ecosystem complex [...]" (UN, 2012 § 158). The same Conference also indicates the green economy as a model to be followed for sustainable development (UN, 2012 § 56), also in implementation of Agenda 21 and the Millennium Development Goals (UN, 2012 § 57).
Therefore, the Green Economy and the Blue Economy meet with the objective of promoting sustainable development, putting the first at the disposal of the latter, technologies and tools able to produce competitive and sustainable actions.
However, while it is necessary to look at the conservation and protection of the sea, on the other, its potential use must be measured in terms of consumption of its resources. Maintaining a balance between the two aspects is an essential condition for the sustainable management of seas and coasts, through an integrated land-sea planning process able to combine competitiveness and sustainability within defined functional regions (Zunica, 1986; Prezioso, 2015 ; Kyvelou, 2017; CEMAT, 2017) characterized by complex relationships (global economic flows, climate change, natural and anthropic pressure, etc.).
Given the interdependence of the economic sectors of the blue economy (tourism, energy, trade, aquaculture, marine resources, etc.) – which use shared places and infrastructures (ports, electricity distribution networks, etc.) – becomes a priority for the European Commission the need for integrated planning of maritime space, able to stimulate new investments and new jobs.

A partire dall'analisi dei principali contributi scientifici e con il supporto di documenti europei, in cui *green* e *blue economy* sono definiti parte del medesimo processo di pianificazione terra-mare, il paper analizzerà l'impatto economico, occupazionale ed ambientale generato da un approccio sistemico intersettoriale alla blue economy.

Starting from the analysis of the main scientific contributions and with the support of European documents, in which green and blue economy are defined as part of the same land-sea planning process, the paper will analyze the economic, occupational and environmental impact generated by an approach systemic intersectorial to the blue economy.

Parole chiave

Pianificazione integrazione terra-mare, Macro-regione, *Governance*, *Blue economy*, *Green economy*

Keywords

Land-sea integrate plan, Macro-regions, Governance, Blue economy, Green economy

1. La coesistenza della *blue* e *green economy* nella pianificazione integrata terra-mare: il quadro europeo

L'innalzamento del livello dei mari, l'inquinamento, l'aumento della temperatura dell'acqua e la frequenza di fenomeni meteorologici estremi hanno spostato le attività economiche verso nuove zone modificando gli ecosistemi marini (CE, 2008). Inoltre, l'uso crescente delle zone marittime, unito agli effetti dei cambiamenti climatici, delle calamità naturali e dell'erosione, esercita pressioni sulle risorse marine tali da rendere necessaria una gestione terra-mare attraverso una pianificazione integrata dello spazio terrestre e di quello marittimo, almeno a scala europea, che superi i confini amministrativi di ciascuno Stato membro (D'Orazio *et al.*, 2017).

Secondo la Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (CE, 2008a), gli Stati membri sono tenuti a cooperare qualora condividano una regione o sottoregione marittima e ad avvalersi, al fine di un migliore coordinamento, delle strutture regionali esistenti. Tuttavia, se da un punto di vista politico la pianificazione deve superare il confine amministrativo, da un punto di vista economico-ambientale è da superare l'approccio settoriale all'utilizzo delle risorse del mare alla base di politiche (energetica, ambientale, turismo, ecc.) talvolta non coerenti tra loro. Una pianificazione integrata dello spazio marittimo creerebbe un coordinamento settoriale tale da aumentare l'efficacia e la coerenza delle politiche dell'Unione europea (UE) e nazionali con una riduzione dei costi generati dalla mancanza di coordinamento (CE, 2008a). Infine, un quadro di pianificazione stabile e condiviso, oltre che effetti positivi sull'ambiente, ha l'ambizione di generare stabilità (economica e giuridica) e quindi attrarre investimenti nei settori *blue economy* (turismo, energia, commercio, acquacultura e risorse marine, ecc.), potenziando la capacità dell'Europa di attirare anche capitali stranieri.

Queste evidenze sono state poste come base della pianificazione dello spazio marittimo considerato «[...] un processo pubblico di analisi e pianificazione della distribuzione spaziale e temporale delle attività umane nelle zone marine in vista del conseguimento di obiettivi economici, ambientali e sociali il cui obiettivo finale è di elaborare piani per determinare l'utilizzo dello spazio marittimo e permettere usi diversi del mare» (CE, 2013, p. 1). Nel 2014, il Consiglio Europeo istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo in cui dichiara che (art. 16): «Le attività marine e costiere sono spesso strettamente correlate. Al fine di promuovere l'uso sostenibile dello spazio marittimo, la relativa pianificazione dovrebbe tenere conto delle interazioni terra-mare. Per tale motivo, la pianificazione dello spazio marittimo può essere molto utile per determinare gli orientamenti riguardanti la gestione sostenibile e integrata delle attività umane in mare, la conservazione dell'ambiente di vita, la fragilità degli ecosistemi costieri, l'erosione e i fattori sociali ed economici. La pianificazione dello spazio marittimo dovrebbe essere finalizzata all'integrazione della dimensione marittima di alcuni usi o attività costieri e delle rispettive incidenze, consentendo in ultima analisi una visione integrata e strategica» (CE, 2014).

 ISSN 2282-572X (online) ISSN 0044-9733 (print)

Queste premesse sono coerenti con la Strategia Europe 2020 nella misura in cui la *blue economy* accompagna la creazione di nuova occupazione, innovazione e sostiene azioni di sviluppo sostenibile.

Superare l'approccio settoriale nelle attività marittime e il condizionamento dei confini politici nazionali, guardare al principio della coesione – che guida l'UE – trovano ulteriore riscontro nella Territorial Agenda per EU 2020, ove si legge: «Maritime activities are essential for territorial cohesion in Europe. The Marine Strategy Framework Directive and EU Integrated Maritime Policy call for coordinated actions from Member States on maritime spatial planning. Such planning should be integrated into the existing planning systems to enable harmonious and sustainable development of a land-sea continuum» (Informal Ministerial Meeting of Ministers responsible for Spatial Planning and Territorial Development, 2011, p. 55). Le Regioni europee, soprattutto quelle marittime, sono pertanto invitate, nell'orizzonte 2020 e post, a combinare l'approccio sostenibile delle attività economiche – che sostiene modelli di *green economy* – con i settori della *blue economy*, sfruttando i vantaggi competitivi offerti dall'operatività macro-regionale (Prezioso *et al.*, 2016), attraverso cui si chiede ai settori economici della *blue economy* di organizzarsi secondo un modello sostenibile *green oriented*, interdipendente, integrato nelle competenze e nelle infrastrutture (interoperabilità terra-mare), capace di supportare azioni sostenibili nei processi economici settoriali.

2. *Blue* e *green economy* per una rinnovata competitività: impatto economico, occupazionale ed ambientale

La geografia propria dell'Europa marittima rappresenta un capitale territoriale *blue* iniziale alimentato dalle interazioni tra attività marittime e attività terrestri: le attività di *blue economy* non si limitano alle sole aree costiere o alle isole, poichè anche le regioni senza sbocco sul mare ne beneficiano in forza degli scambi di beni e servizi. A tal proposito la Figura 1 evidenzia come l'impatto delle attività di *blue economy* vada oltre la sola zona costiera spingendosi anche nelle aree più interne, come in Italia.

Se da un lato questo genera una maggiore interazione economica, dall'altro aumenta la pressione sull'ambiente marino. I rischi e le opportunità della *blue economy* appaiono legati ai flussi globali, ai cambiamenti climatici e al sovrasfruttamento delle risorse. Appare evidente, nel Mare del Nord ad esempio, come l'alta performance economica dei grandi hub protuali europei influenzi l'ecosistema marino. Lo stesso accade in Italia, Portogallo e Grecia soprattutto in prossimità dei porti principali. Gli impatti che ne derivano (economico, ambientale e sociale) sono da considerare nelle scelte di pianificazione territoriale, soprattutto nella misura in cui la pianificazione dello spazio marittimo diviene strumento di organizzazione del capitale territoriale *blue* – costruito su azioni di valorizzazione delle diversità territoriali[1] – condizionando i risultati delle scelte di policy.

Se da un lato la *green economy* si avvia ad essere un modello di sviluppo economico che contempla anche le dimensioni sociale, ambientale e culturale alla luce del capitale territoriale potenziale georeferenziato (Coronato, 2016), la *blue economy* – inserita in un contesto di pianificazione integrata dello spazio marittimo che ne misura, in modo tutt'altro che omogeneo, limiti e potenzialità – ne diventa un "settore economico" che comprende ovviamente l'intera filiera delle attività produttive che caratterizzano l'economia del mare[2].

L'interazione terra – mare, che nel quadro europeo sostiene i settori della *blue economy* organizzati secondo modelli *green oriented*, favorisce il passaggio ad un paradigma economico sostenibile, capace di migliorare sia la salute dell'ecosistema marino e costiero (con una riduzione dei rischi ambientali), sia il valore in termini di produzione di ecoservizi, generando un aumento di

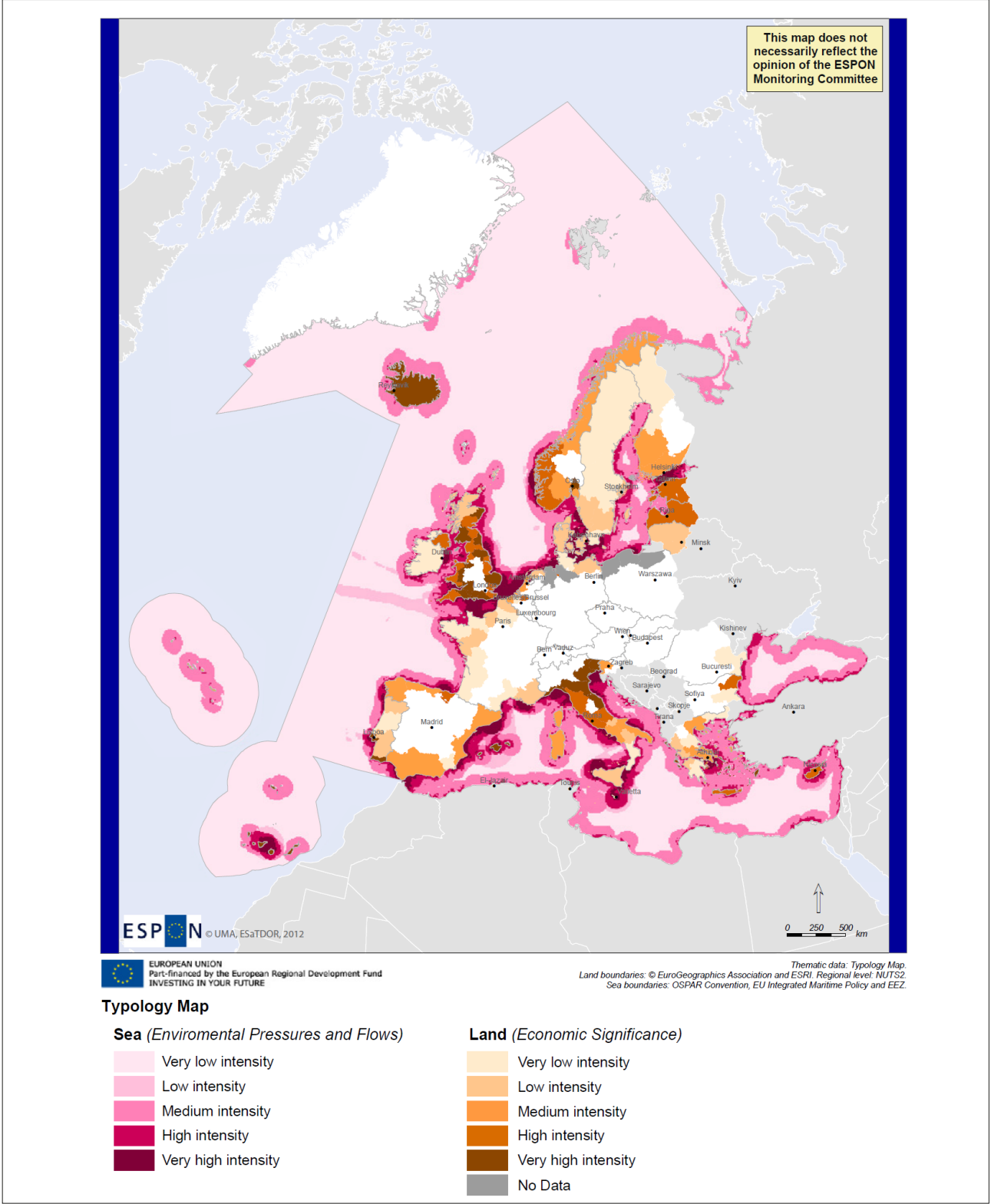
1 Ad esempio, il settore energetico della *blue growth* (energia eolica offshore, energia delle maree, energia delle onde o energia termica degli oceani) è organizzato sulla base delle diversità proprie di ciascun territorio: le aree esposte all'Oceano Atlantico hanno grande potenziale per la potenza delle onde, la regione del Mare del Nord è particolarmente adatta per l'energia eolica, ecc.

2 Settori tradizionali: acquacoltura, pesca, industria di trasformazione del pesce, trasporto marittimo, porti, magazzinaggio e progetti idrici, costruzione e riparazione navale, turismo costiero, estrazione di petrolio e gas; settori emergenti: dissalazione, protezione costiera e ambientale, energia eolica *offshore, ocean energy blue* bioeconomia/biotecnologia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Interazione terra-mare

FONTE: ESPON 2018, p. 9

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

benessere per i cittadini e le attività economiche sostenibili, anche in termini di nuova occupazione (*green e blue job*).

Gli impatti delle scelte di pianificazione integrata terra – mare nei diversi settori della *blue economy* vanno dunque misurati al fine di costruire azioni di policy competitive e sostenibili. A tale scopo, la Commissione Europea (2012), nel progetto "Scenarios and Drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts", per ciascuna macro-regione marittima europea (Baltico, Mare del Nord, Mediterraneo, Mar Nero, Atlantico, Artico) misura la presenza/assenza di impatto (economico, occupazionale, ambientale) nei settori del trasporto marittimo a corto raggio, acquacultura, biotecnologia, energia eolica offshore, turismo e yachting, protezione delle coste.

In Tabella 1, sulla base delle analisi settoriali condotte per ciascuna macroregione marittima europea, si è costruita una matrice impatto/settore della macro regione mediterranea: ad un impatto economico positivo nel trasporto marittimo a corto raggio corrisponde un impatto ambientale negativo, confermando quanto già

TABELLA 1 – Impatto economico, sociale ed ambientale dei settori della *blue growth* nella macroregione Mediterranea

		Settori Blue Growth					
Impatto	Indicatore	Trasporto marittimo a corto raggio	Acquacoltura	Biotecnologia	Energia eolica offshore	Turismo e yachting	Protezione/ Regolamentazione delle coste
Impatto economico	Quota di mercato	+'	-'	+'	0		
	Valore aggiunto		+'	+'			
	Potenziale esportazione				0		
	Turismo costiero					-'	
	Yachting					+'	
	Sport nautici					0	
	Budget per la sicurezza						++'
	Opportunità nell'export						0
Impatto occupazionale	Occupati	-'	0(+)	0/+		-'	
	Occupati diretti				+'		0
	Catena del valore				0		0
Impatto ambientale	Natual Habitants	-'				--'	
	Consumo di energia	-'				--'	
	vita acquatica	-'				--'	
	Livello di CO2		0/+	+'			-'
	Qualità dell'acqua		-/+'	0/+			
	Domanda energetica		-'	+'			
	Domanda di acqua		-'	+'			
	Riduzione di C02				0		
	Fauna				0		0
	Disturbii del suolo				0		-'
Legenda:	++': impatto molto positivo						
	+': impatto positivo						
	0: assenza di impatto						
	-': impatto negativo						
	--': impatto molto negativo						

FONTE: Elaborazione dell'A. su dati della Commissione Europea (2012)*

* European Commission (2012), Scenarios and Drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts, disponibile su https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/system/files/Blue%20Growth%20Final%20Report%2013092012.pdf.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

evidenziato in Figura 1, ove alla grande attività portuale corrisponde un alto consumo di risorse naturali marittime; i settori della acquacultura e delle biotecnologie hanno un generale impatto positivo; turismo e yachting producono invece un impatto, soprattutto ambientale, negativo e non si prevede un aumento di occupazione (i cui valori già sono tuttavia positivi); la protezione delle coste appare infine un settore su cui investire nonostante la maggiore produzione di CO2 attesa.

In Italia, lo studio di Unioncamere (2017) mostra che sono quasi 200 mila le imprese dell'economia del mare pari al 3,1% del totale ed il valore aggiunto prodotto dalla *blue economy* è arrivato nel 2016 a 43 miliardi di euro, pari al 3% del totale nazionale. Guardando invece alla forza lavoro, la *blue economy* conta oltre 800 mila occupati, pari al 3,5% dell'occupazione complessiva nazionale[3]. Ancora più importante si rivela la capacità di sostenere proprio l'occupazione, considerando che dal 2011 al 2016 il numero di lavoratori nella *blue economy* è aumentato di quasi 3 punti percentuali a fronte di una sostanziale tendenza al rallentamento nel resto dell'economia.

Nelle Figure 2 e 3 sono riportati l'andamento del numero di imprese e di occupati nei settori della blue economy negli anni 2013-2016. È evidente un costante aumento del numero di imprese impegnate nella ricerca, regolamentazione e tutela ambientale, a cui segue un aumento, seppur più modesto, delle attività legate al tempo libero. Di contro il settore (tradizionale) della cantieristica risente dell'obsolescenza delle infrastrutture portuali nazionali, che sono causa della bassa competitività del sistema portuale nazionale caratterizzato dalla mancanza di visione sistemica (MIT, 2016). Tali evidenze trovano conferma anche nel numero di occupati per ciascun settore, in crescita nella ricerca e tutela ambientale così come nella movimentazione di merci e passeggeri. L'industria delle estrazioni marine, dopo il decremento subito nel 2014, ha ripreso a crescere, seppur solo per gli occupati e non per numero di imprese. Al 2018, il trend settoriale potrebbe nuovamente invertirsi.

L'andamento sicuramente positivo della *blue economy*, per durare nel tempo, necessita però di combinare la competitività raggiunta con i vincoli della sostenibilità, anche sfruttando la domanda sempre maggiore di consumi *green oriented,* chiedendo, così come è già emerso in termini di numero di imprese e di occupati, un maggiore investimento in innovazione e ricerca (prodotti e processi sempre a minor impatto ambientale)[4], non solo per qualificare i servizi offerti ai clienti – come nel caso del turismo sostenibile – ma anche per ridurre l'impatto ambientale di processi produttivi legati ad esempio alla cantieristica o al trasporto, sia di merci che di persone. Per la sostenibilità ambientale, centrale è il tema dell'eco-efficienza dei porti (e di conseguenza della gestione dei rifiuti, bonifica, riduzione delle emissioni atmosferiche, ecc.), cui associare sistemi di certificazione ambientali portuali, secondo il modello adottato dalle imprese che, per non uscire dal mercato e rispondere ai sempre maggiori vincoli ambientali, cercano di riorientare 'a monte' le proprie produzioni in chiave *green*, concentrandosi sulla fase iniziale del processo produttivo, in modo tale da riuscire a far viaggiare i positivi effetti che ne scaturiscono lungo l'intera catena fino ad arrivare al prodotto.

Se però si supera l'approccio settoriale alla *blue economy* – i cui risultati sono sicuramente incoraggianti in termini di occupazione, valore aggiunto ed investimenti in innovazione e ricerca per produrre minori impatto ambientale – per adottare un approccio sistemico, è evidente che per promuovere la crescita sostenibile delle attività marittime da un lato, e l'uso sostenibile delle risorse marine dall'altro, è necessario dotarsi di un quadro che consente di attuare efficacemente la pianificazione dello spazio marittimo nelle acque nazionali (e non). Se da un lato è dunque necessaria una pianificazione integrata, dall'altro occorre che le politiche nel loro complesso vadano oltre la logica del settore e si misurino tra loro in termini di obiettivi, misure e azioni. È stato dimostrato (CE, 2014; D'Orazio *et al.*, 2017) che la Regolamentazione delle attività marittime in particolare, attraverso una pianificazione integrata (Direttiva 2014/89/UE), consente sia un vantaggio economico – occupazionale, sia una crescita eco-sostenibile della *blue economy*, capace di ridurre i costi della ricerca spe-

3 Unioncamere (2017).

4 Molti investimenti in innovazione e ricerca sono riconducibili alle attività connesse ai consumi energetici verosimilmente spiegabile con il fatto che gli input rappresentano il primo anello della catena produttiva, con effetti moltiplicativi a cascata su quelli successivi.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Numero delle imprese della *blue growth* in Italia

90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
2013 2014 2015 2016

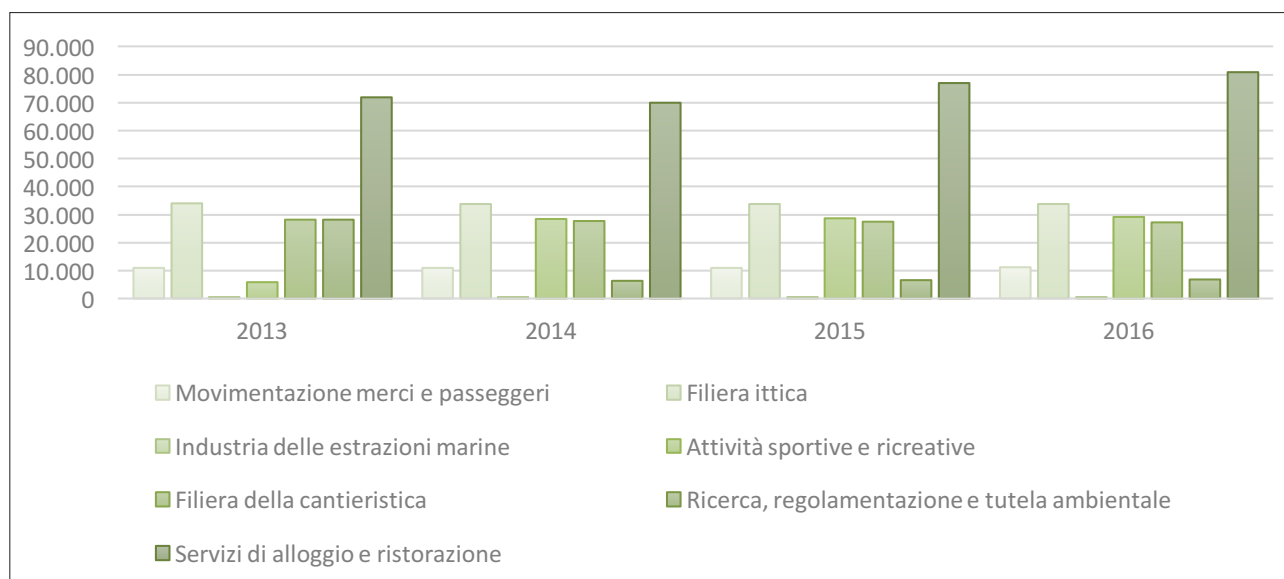
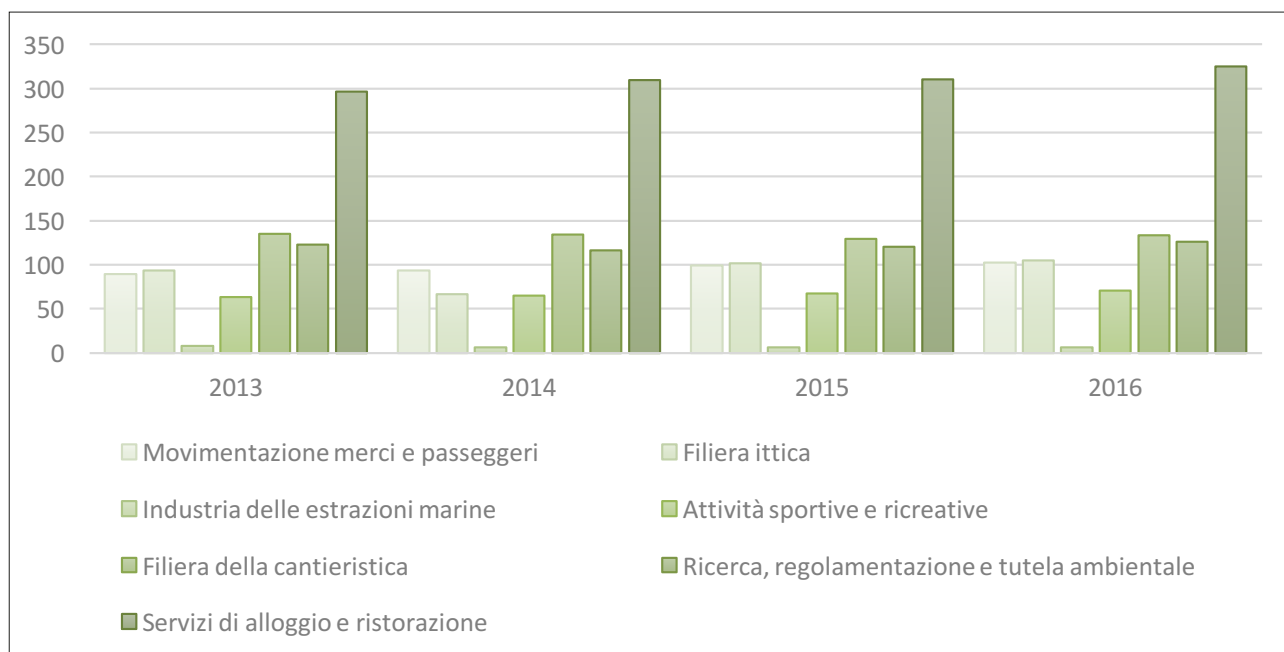
Movimentazione merci e passeggeri
Filiera ittica
Industria delle estrazioni marine
Attività sportive e ricreative
Filiera della cantieristica
Ricerca, regolamentazione e tutela ambientale
Servizi di alloggio e ristorazione

FONTE: Elaborazione dell'A. su dati Unioncamere (2013-2017)

FIGURA 3 – Occupati nei settori *blue economy*

FONTE: Elaborazione dell'A. su dati Unioncamere (2013-2017)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

rimentale, i costi di transazione e le spese amministrative ed operative, migliorando al tempo stesso la certezza di cui hanno bisogno le PMI per investire.

Sul piano operativo, ciascuno Stato UE ha elaborato una strategia terra – mare integrata a basso impatto ambientale da cui partire per poter avviare un processo virtuoso legato alla implementazione e gestione dei settori *blue growth*. A tal fine, lo Stato italiano, per mezzo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha elaborato il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (MIT, 2016) in cui, nel trasformare gli elementi strategici del Piano in obiettivi specifici si sono seguiti alcuni orientamenti di policy comuni a tutta la programmazione del sistema nazionale dei trasporti, ed in particolare:

- attenzione e priorità a tutti i segmenti del traffico portuale in ragione della loro capacità di contribuire alla crescita economica e sociale;
- attenzione e priorità alla manutenzione e messa in sicurezza di un patrimonio infrastrutturale spesso obsoleto;
- attenzione e priorità all'innovazione ed allo sviluppo tecnologico a supporto della integrazione terra-mare;

puntando a superare "l'individualismo portuale".

L'efficacia del processo produttivo va misurato, quindi, guardando contemporaneamente alla competitività e alla sostenibilità. A tale proposito, lo studio del MIT ha messo in luce le criticità del sistema portuale italiano, che, in qualche modo, rallentano o bloccano il potenziale di sviluppo della *blue economy*:

1. bassa competitività del sistema portuale italiano per carenza di infrastrutture fisiche con forti impatti sull'export, che attualmente è una delle poche voci di bilancio pubblico in aumento;
2. perdita di competitività del sistema portuale italiano nel segmento del transhipment rispetto ad altri Paesi del Mediterraneo, dal Marocco a Malta e più recentemente alla Grecia, con conseguente calo del traffico dei porti di riferimento del settore, a vantaggio di altri scali concorrenti;
3. presenza di una programmazione locale spesso lontana dai reali bisogni del mercato e de-responsabilizzata sul piano degli effettivi ritorni degli investimenti;
4. ritardo nazionale nel potenziare i sistemi portuali alla luce del gigantismo navale con conseguenze sui porti gateway e/o di transhipment, e quelli regionali con traffico *feeder;*
5. incremento delle quote di mercato dei sistemi portuali del Nord Europa sui traffici tra Paesi extra-UE ed Italia. Scelte queste legate agli operatori economici che guardano all'efficienza complessiva della catena del trasporto, all'affidabilità nei tempi di consegna e, solo in ultima istanza, alla distanza;
6. la contemporanea presenza di decisori pubblici e privati negli organismi gestionali delle singole Autorità Portuali ha contribuito, infine, ad alimentare il rischio di sovrapposizione tra interessi, pur legittimi, di natura privata e/o aziendale ed obiettivi pubblici, rendendo più difficile e meno trasparente la definizione di un unico disegno strategico di respiro nazionale.

L'investimento nel sistema portuale e nell'ottimizzazione della catena logistica (collegamenti con l'entroterra e multimodali), superando quindi le criticità emerse dallo studio del MIT, non può prescindere dall'essere coerente con le "Guida Verde per la sostenibilità" dell'*Environmental Sea Ports Organisation* (ESPO, 2012)[5] promuovendo ed investendo, ad esempio, in fonti alternative (es: *cold ironing*).

Sostenibilità e protezione ambientale sono dunque legati agli aspetti economici e ugualmente prioritari in ciascun settore della *blue economy*, in particolare se la si pone come elemento di raccordo per la cooperazione e lo scambio di buone pratiche tra le macro-regioni marittime (Mediterranea, Baltica, Artica, Mare del Nord, Mar Nero, Atlantica).

3. Conclusioni

Supportare azioni sistemiche di pianificazione terramare è l'elemento chiave per generare uno sviluppo sostenibile di lungo periodo. Se da un lato la *blue economy* vede crescere il numero delle imprese e l'occupazione, dall'altro occorre investire sia in tecnologie capaci di ridurre gli impatti ambientali di un sistema produtti-

5 Ulteriori specifiche su https://www.espo.be/.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

vo e logistico troppo spesso obsoleto, sia nel processo di regolamentazione e di policy dell'intera filiera di *blue growth*. Una possibile risposta è offerta dagli investimenti in attività legate alla *green economy* costruiti su precise norme ambientali, secondo una logica inter-settoriale (es: energie rinnovabili) nell'ambito di un approccio sistemico *policy oriented* (es: politica energetica) e di *governance* (organizzativa, produttiva, procedurale). Questo percorso permette di stimare, nel breve periodo, un ritorno in termini di minori costi ambientali e, nel medio e lungo periodo, un ritorno economico mirato generato da una domanda sempre più *green oriented* che tende ad escludere dal mercato imprese che non rispondono ai vincoli sempre più stringenti della normativa ambientale. L'interpretazione della *green economy* in una ottica sistemica ne permette l'implementazione pratica nei porti e nelle coste; supportata coerentemente dall'approccio, a sua volta sistemico, proprio della pianificazione integrata terra-mare e delle strategie di collegamento tra porti. A tale scopo un meccanismo di *soft governance*, capace di superare i confini amministrativi (dietro cui si cela "l'individualismo portuale"), trasversale alle fasi del processo di pianificazione, trova un utile appoggio nei sempre più diffusi modelli di network – ad esempio attivi negli ambiti marittimi del Nord Europa, formalizzati o meno – che coinvolgono nella *green-blue growth* attori politici intermedi capaci di collegare obiettivi di policy (ambientale, economica, sociale, culturale) con obiettivi economico settoriali e sociali.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Riferimenti bibliografici

CEMAT (2017), Functional Areas in Member States of the Council of Europe, 17th Conference, Bucharest, https://www.coe.int/en/web/conference-ministers-spatial-planning/17th-cemat.

Commissione Europea (2008), *Comunicazione della Commissione – Tabella di marcia per la pianificazione dello spazio marittimo: definizione di principi comuni nell'UE,* COM/2008/0791 def.

Commissione Europea (2008a), Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (2008/56/CE).

Commissione Europea (2013), Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo e la gestione integrata delle zone costiere, COM/2013/0133 final – 2013/0074 (COD).

Commissione Europea (2012), Scenarios and Drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts, disponibile su https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/system/files/Blue%20Growth%20Final%20Report%2013092012.pdf.

Commissione Europea (2014), Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni "L'innovazione nell'economia blu: realizzare il potenziale di crescita e di occupazione dei nostri mari e dei nostri oceani" (COM/2014/0254 final).

Commissione Europea (2014a), Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo 2014/89/UE.

Coronato M. (2016), *La green economy quale possibile modello per preservare il capitale territoriale potenziale,* in: Prezioso M, Coronato M, D'Orazio A., *Green economy e capitale territoriale. Dalla ricerca geografico economica proposta di metodi, indicatori, strumenti*, Pàtron, Bologna, pp. 62-72.

D'Orazio A., Prezioso M. (2017), *Surfing Multiple Dimensions: An Integrated Approach in Maritime Spatial Planning*, in: Kitsiou D., Karydis M. (eds.), *Marine Spatial Planning: Methodologies, Environmental Issues and Current Trends,* Nova Science Publishing, New York, pp. 115-154.

ESPO (2012), Guida Verde. Verso l'eccellenza nella gestione e nella sostenibilità ambientale dei porti, disponibile su https://www.ecoports.com/assets/files/common/publications/Italian_translation_of_the_ESPO_Green_Guide.pdf.

ESPON 2020 (2018), *Opportunities and threats for territorial cohesion: Blue Growth and Urban Poverty*, disponibile su file:///C:/Documenti_Mariella/ARTICOLI/in%20review/AIC%202017/revisione%2018_10_2018/nuovo%20materiale/ESPON_Opportunities-and-threats-for-territorial-cohesion_blue-growth-and-urban-poverty_0.pdf.

Kyvelou S. (2017), "*Maritime Spatial Planning as Evolving Policy in Europe: Attitudes, Challenges and Trends", European Quarterly of Political Attitudes and Mentalities*, Vol. 6, n. 3, pp. 1-14.

Informal Ministerial Meeting of ministers responsible for Spatial Planning and Territorial Development (2011), Territorial Agenda of the European Union 2020: Towards an Inclusive Smart and Sustainable Europe of Diverse Regions, Agreed 19th May 2012, Godollo, Hungary.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2016), Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica, disponibile su http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=23291.

Prezioso M., Coronato M., D'Orazio A. (2016), *Green economy e capitale territoriale. Dalla ricerca geografico economica proposta di metodi, indicatori, strumenti*, Pàtron, Bologna.

Prezioso M. (2015), "Blue cross-border evidence: quale resilienza alla continuità territoriale e all'organizzazione economica

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

policentrica", in: Comenale Pinto M.M. (a cura di), *La continuità territoriale della Sardegna. Passeggeri e merci, low cost e turismo*, Quaderni della Rivista del Diritto della navigazione, Aracne, Roma, pp. 89-116.

Unioncamere 2013, *Secondo rapporto sull'economia del mare*, disponibile su http://www.unioncamere.gov.it/P42A2512C2507S144/rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2013.htm.

Unioncamere 2014, *Terzo Rapporto sull'economia del mare*, disponibile su http://www.unioncamere.gov.it/P42A2511C2507S144/rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2014.htm.

Unioncamere 2015, *Quarto rapporto sull'economia del mare*, disponibile su http://www.unioncamere.gov.it/P42A2672C2507S144/rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2015.htm.

Unioncamere 2016, *Quinto rapporto sull'economia del mare*, disponibile su http://www.unioncamere.gov.it/P42A3097C2507S144/-rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2016.htm.

Unioncamere 2017, *Sesto rapporto sull'economia del mare*, disponibile su http://www.unioncamere.gov.it/P42A3525C2507S144/rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2017.htm.

United Nation (2012), *The future we want,* disponibile su http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E.

ZUNICA M. (1986), "Per un approccio con l'interfaccia terra-mare", *Quaderni del Dipartimento di Geografia Padova*, Padova.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 45-61

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24406

Piani e politiche di rifunzionalizzazione dei sistemi portuali per una crescita urbana sostenibile: stato dell'arte e prospettive*

Plans and policies of rifunctionalization of port systems for sustainable urban growth: state of the art and perspectives

Ilaria Greco, Angela Cresta

Università degli Studi del Sannio; ilagreco@unisannio.it, cresta@unisannio.it

Riassunto

I porti, con i loro retroterra naturali e i loro nuclei costieri, hanno storicamente rappresentato una realtà di transito e connessione tra terra e mare, elementi di un unico paesaggio fatto di acqua, infrastrutture, costruzioni, relazioni. Un'antica alleanza che, dopo anni di separazione e conflitti d'uso dello spazio di prossimità e di affaccio della "terra" al "mare" – il cosiddetto *waterfront* urbano –, sembra oggi potersi ricreare in una veste completamente nuova e con maggior vigore a partire da politiche di sviluppo urbano e da approcci alla pianificazione urbano-portuale che superano i modelli lineari e settoriali degli ultimi decenni.
La prima parte del presente contributo approfondisce tale tema riconoscendo al *waterfront* urbano e alla *città-porto* un ruolo prioritario nella progettazione delle città del futuro quale vero e proprio "laboratorio" per la sperimentazione di una crescita urbana sostenibile.
Nella seconda parte, invece, l'analisi si concentra su diverse tipologie di piani, programmi e progetti che negli ultimi anni hanno interessato singole città-porto o intere regioni costiere italiane in tema di pianificazione integrata urbano-portuale con l'obiettivo di valutare, attraverso un'analisi comparata, lo "stato dell'arte" di tali processi pianificatori in Italia. Sulla base dell'attività di ricerca svolta, viene proposta una possibile schematizzazione di differenti "modelli di città-porto" e una riclassificazione delle città studiate in funzione dei modelli esplicitati.

Parole chiave

Waterfront, Città-porto, Pianificazione urbano-portuale, *Blue Growth*

Abstract

The ports, with their natural hinterland and their coastal nuclei, have historically represented a reality of transit and connection between land and sea, elements of a one landscape made of water, infrastructures, constructions, relationships. An ancient alliance that, after years of separation and conflicts of use of the space of proximity of the "land" to the "sea" – the so-called urban waterfront –, today seems to be able to recreate in a completely new and more vigorous way, starting from urban development policies and approaches to urban-port planning that take distance from the linear and sectorial models of the last decades
The first part of this paper explores this theme by recognizing the urban waterfront and the city-port a priority role in the planning of the cities of the future as a real "laboratory" for the experimentation of sustainable urban growth.
In the second part, instead, the analysis focuses on different types of plans, programs and projects that in recent years have concerned single port-cities or entire Italian coastal regions in terms of integrated urban-port planning with the aim of evaluating, through a comparative analysis, the "state of the art" in Italy. On the basis of the research is proposed a possible schematization of different "port-city models" and a reclassification of the cities studied according to the explicit models.

Keywords

Waterfront, City-port, Urban-port planning, Blue Growth

* Il presente contributo è il risultato di una comune riflessione da parte degli autori, tuttavia le singole parti possono essere così attribuite: ad Ilaria Greco i §§1 e 2, ad Angela Cresta i §§ 3 e 4.

1. La città-porto e il *waterfront* al centro di un nuovo modello di pianificazione urbano-portuale

A partire dalla fine degli anni Novanta è stata attribuita ai porti e alle infrastrutture in genere una nuova funzione sociale e urbana sottolineando l'esigenza, sia nei paradigmi concettuali che nelle pratiche di pianificazione e progettazione, di alimentare un rinnovato dialogo tra la «Città» e il suo «Porto» (Savino, 2010; Bruttomesso, 2003; Soriani, 2010; Meyer, 2006; Fisher, 2004; Monti, Ronzoni, 2007).

Questa nuova visione ha portato nell'ultimo decennio ad importanti cambiamenti nella pianificazione urbana e, in particolare, nei modelli di sviluppo delle "città d'acqua", ovvero di quelle città la cui identità urbana, il cui assetto spaziale e formale, nonché i percorsi di crescita socio-economica si sono storicamente sviluppati a partire dal rapporto mare-terra. Diversi, nel panorama italiano ed europeo, i sistemi portuali che da "nodo" di scambio sono diventati sempre più "aree" di scambio, di produzione, d'inclusione, di apertura e di interconnessione con la città e il territorio in tutte le sue parti (Bruttomesso, 2006; Badami, Ronsivalle, 2008; Carta, 2006; 2008).

Sulla base dell'attività di ricerca fino ad oggi condotte su questa tematica[1], è possibile affermare che è in atto una vera e propria "rivoluzione" che in parte ha già prodotto i suoi esiti spaziali e funzionali in un tempo – stiamo parlando di poco più di un decennio – che, se raffrontato alle scale temporali con cui la pianificazione e la progettazione in ambito urbano-portuale (o solo «urbano» o solo «portuale» in genere) ha operato nei decenni passati, ha dell'incredibile per la sua brevità che rasenta la fugacità.

Limitando l'osservazione alla sola realtà italiana e a ciò che è accaduto a partire dalla seconda metà del Novecento, la narrazione in chiava geo-storica dello sviluppo urbano incentrato sulla relazione terra-mare vede un rapporto tra "spazi urbani" e "spazi portuali" e, di conseguenza nelle politiche e nelle pratiche di pianificazione e progettazione, a dir poco controverso.

Fino agli anni Ottanta-Novanta, dopo un'importante storia comune, molte città d'acqua italiane hanno avuto uno sviluppo ed una crescita spaziale e funzionale separata dai propri porti, un rapporto che in alcuni casi dalla «separazione» è sfociato in veri e propri «processi di negazione» della città verso il porto e viceversa, perdendo e/o negando il legame della terra con il mare (Zunica, 1986; Rocca, 2010, Soriani, 2010; Fonti, 2010).

Da un lato, le città per lo più di grandi e medie dimensioni, impegnate nella spasmodica ricerca di una crescente funzione insediativa ed economica, hanno considerato i porti come mere infrastrutture economiche e nodi di scambio da arginare in luoghi di "confine", volutamente estranei e separati dal tessuto urbano; dall'altro, i porti in risposta ad un ampliamento dei traffici marittimi mondiali e a nuove esigenze commerciali, industriali, di logistica e turistiche hanno continuamente cercato di sottrarre spazio "di prossimità" alla città (Greco, 2013a), generando conflitti d'uso ed una frattura non solo fisica e funzionale, ma politico-istituzionale ed operativa tra la pianificazione urbana e la pianificazione portuale.

Sul finire degli anni Novanta, il chiaro fallimento di un tale modello di sviluppo urbano-portuale, evidente nella crisi strutturale e funzionale di molte realtà portuali e nel declino urbano e sociale di aree costiere, un tempo centro nevralgico e motore di sviluppo divenute poi spazi di frontiera e di perifericità, ha portato ad una "rottura" con il passato e alla nascita di una pianificazione territoriale e di una progettazione sempre più integrata e polifunzionale degli spazi urbano-portuali che, a partire dalla centralità del porto, coinvolge l'intero impianto urbano (Giovinazzi, Moretti, 2009).

Dopo anni dunque di sostanziale stagnazione, sulla scia delle esperienze già realizzate in città americane, mediterranee e nordeuropee (Badami, Ronsivalle, 2008; Savino, 2010), anche in Italia prende avvio un processo importante di revisione del modello di gestione e di pianificazione dei porti e dei sistemi portuali.

Un ulteriore impulso viene dall'emanazione della *Legge del 28 gennaio 1994, n. 84* recante norme in tema di *"Riordino della legislazione in materia portuale"*. La legge introduce, infatti, un'importante novità nel modello organizzativo e gestionale del porto e delle sue attività affidando, secondo il principio della

1 Il presente scritto si inserisce in un filone di studio che le autrici stanno curando da tempo e le cui principali risultanze, oggetto di diverse pubblicazioni riportate in bibliografia, sono riprese in questo contributo.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

separazione, le funzioni di programmazione e controllo del territorio e delle infrastrutture portuali ad un nuovo Ente – l'Autorità Portuale – e le funzioni di gestione del traffico e dei terminali ai privati, salva la proprietà pubblica dei suoli e delle infrastrutture. Alle Autorità Portuali l'obbligo di redigere il *Piano Regolatore Portuale* (PRP), con una funzione nuova rispetto al passato: il Piano non si presenta più come semplice programma di opere marittime e infrastrutturali, ma va inteso come un articolato e complesso strumento di pianificazione e gestione per lo sviluppo delle economie portuali e territoriali. Con l'emanazione delle Linee Guida[2], il Piano da "regolatore" diventa "strategico" e "strutturale".

Pur in assenza di una disciplina organica e di riferimento dell'istituto di pianificazione portuale che sia, al contempo, in grado di coordinare i piani regolatori portuali e i piani urbanistici degli enti locali territoriali (e risolverne la sovente conflittualità), trattasi di un impianto normativo che ha profondamente modificato l'attività di pianificazione dei porti italiani, non limitandosi all'ambito di operatività prettamente portuale, ma ridisegnandone l'assetto complessivo e dando nuova linfa alla relazione città-porto.

Molteplici sono, infatti, i PRP di "nuova generazione" – intesi quale strumento complesso con funzioni di "scenario", "indirizzo" e "progetto" – che prevedono non solo il potenziamento operativo e competitivo del porto, ma lo sviluppo e la diversificazione dell'intero sistema portuale attraverso programmi e progetti di razionalizzazione, rifunzionalizzazione, rigenerazione e riqualificazione delle attività e degli spazi portuali, in stretta sinergia con i Piani Regionali dei Trasporti, i Piani Operativi Triennali (POT), i Programmi Innovativi in Ambito Urbano (Piau) e gli altri strumenti della pianificazione ordinaria e strategica.

Spazi e luoghi privilegiati di questo nuovo modello di sviluppo integrato urbano-portuale diventano le aree costiere di interfaccia terra-mare, i cosiddetti *waterfront*, considerate aree strategiche di interscambio tra la città e il porto (Marshal, 2001; Fisher *et al.*, 2004; Iovino, 2016), su cui i PRP e i POT intervengono con un insieme di azioni sistemiche generalmente volte a sostenere:

- la ricomposizione fisica e funzionale tra i porti storici e i porti di nuova costruzione;
- il potenziamento di quei "settori-ponte" tra porto e città, come il crocierismo e la nautica da diporto;
- l'integrazione delle tradizionali funzioni del porto con nuove funzioni legate al *loisir*, al tempo libero qualificato e alla cultura in senso lato quale asse di connessione con il tessuto urbano e la comunità territoriale;
- il recupero conservativo, il riuso e la riqualificazione di strutture monumentali esistenti, insieme alla costruzione di nuove volumetrie funzionali al progetto di un porto "aperto" alla città (musei del mare, stazioni marittime polifunzionali, ecc.);
- la destinazione di aree del porto a spazi pubblici attrezzati, con un'attenzione particolare alla valorizzazione dell'aspetto ambientale e alla sostenibilità;
- la realizzazione di parchi urbani, assi di connessione per la mobilità urbano-portuale, ecc.;
- il recupero e la valorizzazione del rapporto tra identità del luogo e spazio costruito, tra immagine del porto e immagine della città.

I *waterfront*, in una visione attiva e creativa, diventano luoghi capaci di intercettare non più solo valori immobiliari, ma nuovi fattori competitivi del progetto urbano, quali la cultura, la comunicazione e la cooperazione (Carta, 2010). Da semplice "linea" di costa, l'interfaccia terra-mare si trasforma in "nodo" complesso che ospita attività differenti ed attrae investimenti, una vera e propria "geo-comunità" con un'importantissima funzione di cerniera fisica e funzionale tra il porto e la città, capace di "generare qualità urbana", "nuova socialità urbana" e riequilibrare i valori portuali con quelli urbani (Carta, 2006; 2008; 2010).

Un processo di trasformazione che muove dal *waterfront* ma che coinvolge l'intera città: «Le trasformazioni avvenute, o in corso di attuazione, nelle città di mare/città portuali hanno dato e stanno dando vita a un inedito tipo di città, la "città-porto"» (Bruttomesso, 2006, p. 25). «Il porto è andato, così, configurandosi come elemento di sineddoche urbana e di stimolo per lo sviluppo» (Di Figlia, 2013, p.1). «Il porto ha oggi lascia-

2 Le "*Linee Guida per la redazione dei piani regolatori portuali*" sono state emanate solo nel 2004. In assenza di tale regolamentazione, le Autorità portuali hanno varato Piani Regolatori Portuali sulla base di una propria "Strategia di Piano".

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

to il posto ad un nuovo concetto di "porto-territorio", inteso come terminale di interscambio di reti territoriali differenti che, a livelli diversi, relazionano le sue parti alla città e al territorio» (Delponte, 2009, p. 29).

La visione è quella di una nuova città-porto quale centro di scambi ed innovazione, una «città liquida» in cui le funzioni portuali vengono integrate da grandi servizi urbani, da residenze e servizi di quartiere finalizzati ad alimentare un evidente "effetto città" del fronte a mare.

> Dal recupero del binomio inscindibile "città-porto" e dai principi della città creativa deriva una nuova categoria progettuale, la *città-porto creativa*, capace di generare nuova forma urbana, di produrre nuovo paesaggio e di alimentare attraverso il flusso perenne della cultura urbana le grandi reti relazionali, rendendole più vitali, comunicative e competitive [..]. La visione che alimenta l'immagine della città-porto creativa trova nell'acqua una nuova "scintilla" di rigenerazione della città.
> (tratto da: Carta M., *Città liquida. Il nuovo Piano Regolatore Portuale di Palermo,* p.1) [3].

La pianificazione portuale è sempre più *integrata* con quella urbana, *generativa* piuttosto che semplicemente regolativa, *performativa* e non solo conforme ai dettami normativi e *partecipativa* anziché dirigista.

2. Città-porto e *Blue Growth* per una crescita urbana sostenibile delle città del futuro

I processi sin qui richiamati assegnano alle *città-porto* un ruolo prioritario nella progettazione delle città del futuro configurandole come un vero e proprio "laboratorio" per la ricerca di una crescita urbana sostenibile (Greco, 2009). «La città di mare – dal mare verso l'interno, passando per la linea di costa – diventa il luogo della sperimentazione di un nuovo modello di sviluppo urbano per una diversa crescita che non sia illimitata né involutiva» (Clemente *et al*., 2013, p. 8).

Le città del futuro, quali città liquide (Bauman, 2002), creative (Landry, 2000), *Smart and SENSEable* (Greco, Bencardino, 2014), resilienti (Greco, 2014), aumentate (Carta, 2015) – ambiziose protagoniste del «secolo urbano» che abbiamo di fronte (Carta, 2006, p. 7) – dovranno recuperare la propria identità ed essere capaci di (ri) progettare il proprio futuro (Talia, 2015; Cassin, 2015) attraverso politiche, strategie e strumenti di sviluppo in grado di sovvertire i processi di erosione urbana in atto, sostenere stili di vita resilienti e autosufficienti, azioni di riuso e rifunzionalizzazione degli spazi ed investimenti ecosostenibili alla base di un'economia circolare e decarbonizzata e di uno sviluppo sostenibile e proattivo; ovvero essere espressione degli stessi obiettivi su cui si fonda la "rivoluzione" propugnata dell'*Economia Blu* (Pauli, 2014).

L'Economia Blu applicata allo sviluppo urbano si traduce, infatti, in "blue thinking", cioè nel pensare ad un cambiamento nella pianificazione della città orientata alla sostenibilità e alla responsabilità ambientale non come onere ma come possibilità. «Le materie prime dell'Economia Blu sono locali, parte di un sistema integrato e circolare che non produce rifiuti ed in cui ciascun elemento della catena, anche il più piccolo e apparentemente debole, ha un ruolo imprescindibile e va utilizzato in modo massimamente efficiente» (Green.it, 2016, p.5).

Ciò significa mettere in discussione non solo i tradizionali modelli economici lineari ma l'ambito politico-sociale entro cui questi modelli vengono pensati, pianificati ed attuati, confermando l'assoluta strategicità che il nuovo *modello di governance* dei sistemi portuali può avere al servizio della *Blue Growth* e di un nuovo *modello di crescita urbana sostenibile* delle città del futuro in cui tali principi possano trovare attuazione concreta.

Il nuovo modello di governance dei sistemi portuali, così come delineato nel *Decreto Legislativo 169/2016*[4] e nelle successive *"Linee Guida per la redazione dei Piani Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP)"*, proietta, infatti, su uno scenario di medio-lungo periodo la pianificazione dei sistemi portuali – intesi quali "gateway" di distretti logistici complessi –, rendendola strategica

3 http://www1.unipa.it/mcarta/PRP/prp_pa.html.

4 DL n. 169/2016 di "Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali. In dettaglio, l'art. 5 istituisce 15 *Autorità di Sistema Portuale* (AdSP) (vedi Allegato A) che accorpano i 54 porti italiani e sostituiscono le precedenti 24 Autorità Portuali. Con l'art. 6 si passa, invece, dal Piano Regolatore del singolo Porto (PRP) al *Piano Regolatore di Sistema Portuale* (PRdSP).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

e territoriale non solo per il rilancio competitivo delle aree funzionali del sistema portuale, ma della cosiddetta "area vasta" della città-porto (*Large Urban Zone* o *Large Metropolitan Areas*), includendo la *rigenerazione urbana*, *l'accessibilità integrata e intelligente* e la *sostenibilità energetica ed ambientale* nei prioritari temi progettuali che il PRdSP dovrà affrontare in stretta sinergia con gli Enti territoriali (Comune e Regione)[5].

Secondo quanto stabilito nelle "Linee Guida" spetta, infatti, al *Documento di indirizzo alla pianificazione* raccomandatario (DIP)[6] e al PRdSP quale atto di pianificazione di sistema sia definire la strategia generale di sviluppo dell'area portuale e di interazione con il territorio locale (c.d. sotto-ambito *"porto operativo"*), sia delimitare l'ambito e l'assetto complessivo dei porti e, in particolare, delle aree comuni ricomprese nel cosiddetto sotto-ambito "*interazione città-porto*", secondo un approccio alla pianificazione dei sistemi portuali sempre più integrato ed aperto – sia sul piano istituzionale che procedurale – alla città e al sistema regionale.

> Il sotto-ambito di "interazione città-porto" comprende: gli innesti e gli affacci urbani tra il porto e la città, con un ruolo di rilievo riservato alla riqualificazione di aree di *waterfront*, di edifici portuali dimessi, agli innesti urbani e alle direttrici di percorso che garantiscono il legame fisico e sociale fra la città e porto.
> [Cfr: PARTE III – Linee guida: aspetti generali della Pianificazione e relativi procedimenti amministrativi, pp. 41-74].

Gli stessi principi di sostenibilità ambientale ed energetica diventano prioritari nella scelta delle decisioni di Piano orientando, insieme a tutta una serie di altri indirizzi politici e normativi vigenti a livello europeo, nazionale e locale[7], il complesso processo pianificatorio: dalla stesura del Documento di Indirizzo della Pianificazione (DIP) alla redazione del Piano Regolatore di Sistema Portuale, passando attraverso la definizione della catena logica di "obiettivi – strategie – azioni – effetti". Le stesse Linee Guida individuano un set-minimo di criteri per la valutazione della coerenza di obiettivi, strategie e azioni di piano con i principi di sostenibilità ambientale, paesaggistica ed energetica che vanno dalla tutela dell'ambito marino alla rigenerazione delle aree di *waterfront*, dalla qualità della rete idrografica all'ambiente urbano, all'efficientamento energetico, ecc.

Con il DL n. 169/2016 e l'individuazione del "sistema portuale" si va, dunque, verso un processo di pianificazione sia sul piano istituzionale che procedurale sicuramente più complesso, con un'evidente spinta verso il valore strategico ed integrato della pianificazione portuale, ed un conseguente positivo riverbero anche in termini di analisi e di valutazione ambientale, migliorando nel complesso la qualità delle scelte di Piano. Se da un lato, aumentano, infatti, le necessarie intese, si amplia il confronto e si rende necessario il raccordo con la pianificazione territoriale locale (Piani regionali di assetto territoriali, Piani paesistici, Piani di settore, ecc.) in una dimensione condivisa dello sviluppo, dall'altro aumentano le verifiche, integrando nel PRdSP strumenti innovativi tra i quali le *valutazioni ex ante ed ex post* delle azioni di Piano, gli indirizzi metodologici per la gestione ed il monitoraggio energetico ed ambientale del porto, nonché la raccomandata implementazione dei tematismi di Piano in ambiente GIS.

3. Dalla teoria alla prassi: un'ipotesi di modellizzazione delle città-porto italiane

Da una prima *review*, sicuramente non esaustiva, dei recenti interventi di pianificazione dei sistemi portuali e riqualificazione dei *waterfront* urbani di diverse città-

5 Il rapporto tra AdSP e Comune, in particolare, rappresenta indubbiamente uno dei punti centrali della riforma, volta al raggiungimento di un raccordo fra la pianificazione urbanistica generale e quella portuale. Tale funzione di raccordo è affidata al "Comitato di Gestione" in cui convergono, infatti, i rappresentanti delle amministrazioni statali, regionali e locali (Regione, Città metropolitana e Comune), nonché dell'Autorità marittima. L'approvazione del PRdSP resta di competenza della Regione interessata (presso la quale ha sede l'AdSP), sia pur d'intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e nel caso di AdSP interregionale con l'altra Regione.

6 Il DIP costituisce uno strumento di estrema valenza strategica poiché pensato al fine di consentire un confronto preliminare tra l'AdSP e le Amministrazioni Comunali interessate per il raggiungimento di "pre-intese" sugli obiettivi da perseguire e su un modello di gestione "ad hoc" del PRdSP.

7 Per gli opportuni riferimenti si veda: PARTE I – Introduzione alle Linee Guida, pp. 7-20.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

porto italiane[8] emerge che viviamo un periodo ricco di piani, iniziative ed azioni che, se da un lato, puntano a consolidare quel modello di sviluppo integrato urbano-portuale e di città-porto descritto in precedenza, dall'altro cercano di dare avvio ad una vera rivoluzione in tema di pianificazione urbano-portuale, recependo le raccomandazioni dell'OECD (2013) sulle politiche dei "porti aperti" per la competitività delle città portuali e dando attuazione al nuovo *modello di governance dei sistemi portuali* (D. Lgs n.169/2016) – di cui tanto si discute volto a leggere, così come sottolineato, il porto come un sistema territoriale basato sul dialogo ed il confronto costante nelle scelte alla base del processo pianificatorio tra le Autorità portuali e la città.

In dettaglio, il presente contributo prende in esame, effettuandone una comparazione, undici città-porto italiane (Ancona, Bari, Catania, Genova, La Spezia, Napoli, Palermo, Savona, Taranto, Trieste, Venezia) che negli ultimi anni hanno investito molto nella definizione e attuazione di una strategia di lungo periodo per la pianificazione e rifunzionalizzazione degli spazi urbano-portuali attraverso piani, programmi e progetti che interessano non solo il porto, le infrastrutture portuali e il *waterfront* ma, anche, tutto ciò che è al di qua e al di là della linea fronte-mare, con l'obiettivo di trasformare le aree portuali da sistemi fortemente energivori e dall'elevato impatto ambientale ed economico sulle città, in "sistemi vitali" per le città, veri e propri distretti produttivi tendenti a "emissioni zero" (*green port*) in grado non solo di aumentare i livelli di efficienza operativa, mitigando l'impatto ambientale, ma di realizzare un mix di funzioni (produttive, ricreative, culturali, sociali, ecc.) orientate alla crescita urbana sostenibile.

L'obiettivo dell'analisi comparativa dei diversi piani operativi e degli altri strumenti di pianificazione di volta in volta adottati dalle undici città-porto considerate (il riferimento temporale è all'ultimo quinquennio 2013-2018) è di valutare lo "stato dell'arte" in Italia della pianificazione integrata urbano-portuale e di provare a definire possibili modelli di «città-porto» sulla base degli interventi realizzati e/o oggetto dell'attuale e futura programmazione, in ottemperanza anche ai dettami della *Green e Blue Growth* e dei nuovi strumenti di *governance* adottati; aspetti questi che vanno a delineare la *funzione prevalente* di ciascun modello.

Nello specifico, la comparazione è stata effettuata in relazione a tre macroaree/campi di analisi (Tabella 1)[9].

1. *Interventi ed azioni*: tale campo prende in considerazione la natura e la tipologia degli interventi e delle azioni realizzate o programmate nell'ambito dei piani operativi adottati dai sistemi portuali;

2. *Governance*: tale campo mira a valutare la capacità dei sistemi portuali di adeguare il proprio sistema di governance (strumenti e modelli) ai dettami della riforma del 2016;

3. *Green e Blue Growth:* tale campo serve a misurare le azioni/progetti realizzati o programmati in risposta agli orientamenti nazionali e comunitari in materia di crescita sostenibile e crescita blu.

L'attività di ricerca ha portato quale risultato l'individuazione di *tre possibili modelli di città-porto* italiane, così come presentati di seguito, e la riclassificazione delle undici città considerate in funzione dei modelli esplicitati:
- Città-porto con funzioni turistico-culturali;
- Città-porto con funzione di rigenerazione urbana;
- Città-porto con funzione di riprogettazione sostenibile.

Il *Modello di Città-porto con funzioni turistico-culturali* è esplicativo di quelle città-porto italiane le cui politiche e i cui interventi recenti in tema di pianificazione urbano-portuale seguono traiettorie ormai consolidate e prevalentemente orientate alla riqualificazione funzionale della fascia costiera e del *waterfront*. Le azioni adottate e programmate a breve-medio termine tendono, infatti, a rafforzare il legame tra lo spazio portuale

8 Nel contributo vengono presentati i risultati relativi all'analisi e alla comparazione dei processi di pianificazione urbano-portuali di undici città-porto italiane, così come riportate nella Tabella 1 di sintesi. Le altre città-porto del nostro paese, seppur analizzate, non sono oggetto di approfondimento poiché ritenute non rilevanti ai fini della ricerca.

9 Per una disamina puntuale e completa dei singoli progetti programmati, avviati e/o realizzati dalle singole città-porto si rimanda agli atti di indirizzo, di programmazione e di governo delle Autorità competenti riportati in bibliografia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Sintesi dell'analisi comparativa dei casi studio presi in esame

Città-porto con ...		Interventi ed azioni								Governance		Green e Blue economy	
		Porto Storico	Attracchi/ attività di nautica-crocieristica	Fascia litorale	Innesti/ direttrici/ percorsi	Volumetrie/ edifici monumentali	Musei/ luoghi di attività culturali	Centri/spazi pubblici, commerciali e sportivi	Parchi/ spazi verdi	POT 2017/19 2018/20	Protocolli ed intese	Green	Blue
Funzione turistico-culturale	*Bari*	√	√	√	√			√					
	Catania	√	√		√	√		√		√			
	La Spezia		√		√			√		√			
	Savona		√		√	√	√				√		
Funzione di rigenerazione urbana	*Napoli*	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	Palermo	√	√		√	√				√	√		
	Taranto	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	
	Trieste	√	√			√	√	√		√	√		
	Venezia					√	√			√	√		
Funzione di riprogettazione sostenibile	*Ancona*	√			√	√	√	√		√	√	√	
	Genova	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√

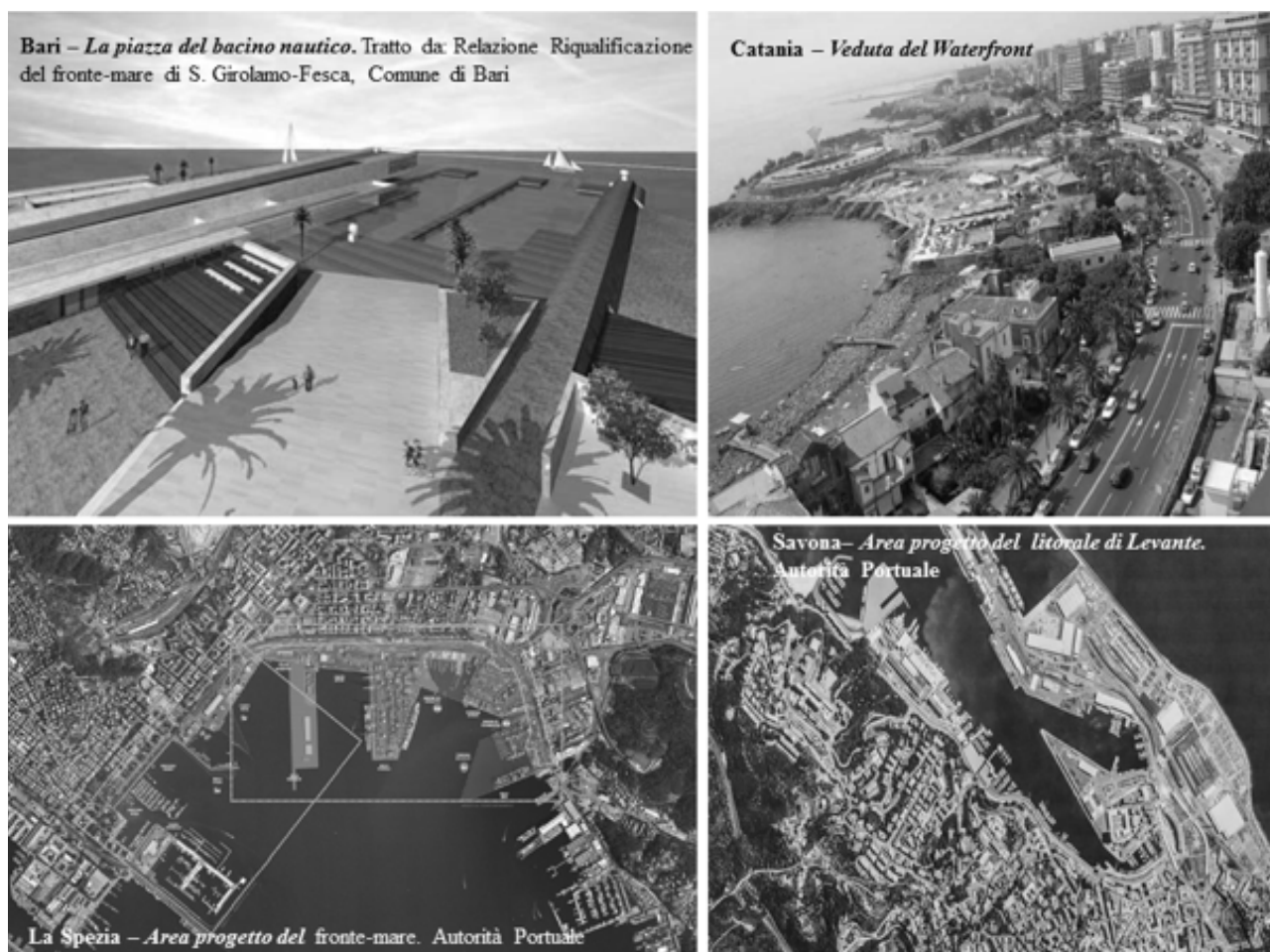
FONTE: Nostra elaborazione

e gli spazi urbani focalizzando gli interventi su progetti di recupero e riuso di edifici e di aree dismesse a ridosso del nucleo urbano, assegnando loro nuove funzioni sociali ed economiche con una declinazione spesso a carattere turistico-culturale. Ne sono un esempio i tanti progetti volti a definire nuovi spazi ricreativi e servizi culturali e a sviluppare il turismo crocieristico e la nautica da diporto nelle città-porto di Bari, Catania, La Spezia e Savona che rientrano in questo modello (Figura 1).

A Bari, dopo la riapertura del primo tratto del *waterfront* di San Girolamo, il nuovo progetto presentato dall'architetto Silos Labini interesserà dal 2019 l'area che dal lungomare Imperatore giunge al molo S. Nicola, passando dal porto vecchio e da molo S. Antonio. Le opere in programma si inseriscono in un più complesso piano di ridisegno di tutto il lungomare cittadino, da nord a sud, interessando anche i porti minori di Santo Spirito e di San Giorgio. Di grande interesse anche la realizzazione di un approdo turistico per la nautica da diporto, a ridosso del *waterfront* di San Cataldo, come previsto dal Piano delle opere pubbliche del Comune 2018-2020, di concerto con il POT 2014-2016 dell'AdSP.

A Catania, ad inizio 2018, è stato bandito un concorso internazionale di idee per la realizzazione di un *Masterplan* per la riqualificazione del *waterfront* e delle zone di interazione della città sia con il porto storico che con il nuovo porto, inglobando anche la ferrovia. L'obiettivo è di restituite la passeggiata ai catanesi e di rivitalizzare il sistema portuale intervenendo su aree industriali dismesse, aree residenziali degradate, vuoti pubblici, infrastrutture ferrate di tipo territoriale, ingressi della città metropolitana, ovvero recuperando zone strategiche della città e creando nuove opportunità economiche ed occupazionali legate all'accoglienza turistica.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Città-porto con funzioni turistico-culturali: vedute del *waterfront* ed alcuni elementi della progettualità del fronte-mare per la rigenerazione urbana

FONTE: Ns. elaborazione

Anche la città di La Spezia è impegnata in una pianificazione urbano-portuale con prevalente funzione turistico-culturale. Così come previsto nel nuovo POT 2017-2019, che riprende la precedente programmazione (PRP del 2011 e PUC del 2007) è, infatti, in fase di ultimazione la progettazione del *waterfront* ad opera del Comune. Le aree interessate dal progetto sono quelle di Calata Paita, che assumerà una connotazione diversa da quella commerciale di oggi andando ad ospitare il nuovo molo crociere, ma anche la passeggiata Morin, il Molo Italia e la zona di Largo Fiorillo, superando la attuale delimitazione esistente tra città e porto. Gli spazi riqualificati e risanati saranno in parte restituiti alla comunità locale attraverso l'implementazione di una serie di servizi ai cittadini, ed in parte candidati ad accogliere nuove strutture e servizi per il turismo crocieristico e il potenziamento della nautica da diporto.

Per quanto riguarda la città di Savona, è il recente protocollo d'intesa firmato tra il Comune e l'AdSP del Mar Ligure Occidentale a stabilire i temi prioritari

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

e le azioni necessarie per lo sviluppo del *Fronte Mare Portuale*. Gli interventi, che prendono avvio dal Master Plan – Fronte mare di Levante del 2017, mirano a rendere fruibile ai cittadini l'area della Torretta e Rio Termine e il Molo Miramare, nonché in prospettiva ad accrescere lo sviluppo del settore crocieristico e del turismo sportivo, con l'istituzione anche di un Centro d'innovazione sugli sport del mare[10].

Il *Modello di Città-porto con funzioni di rigenerazione urbana* identifica città-portuali che delineano le proprie strategie di sviluppo urbano-portuale intervenendo innanzitutto su un'area vasta che, oltre ad inglobale l'intera fascia costiera, si estende in profondità nel *retro-waterfront*. In questo caso le città-porto, pur perseguendo come nel modello precedente l'obiettivo di creare una maggiore connessione tra gli spazi del porto e quelli della città investendo sull'attrattività turistico-culturale-commerciale, adottano una prospettiva diversa nella definizione e scelta degli interventi che sono finalizzati all'accrescimento del benessere delle comunità locali, all'innalzamento della vivibilità e della qualità (ambientale, sociale e anche architettonica) nelle aree di intervento.

Rientrano in questo modello le città-porto di Napoli, Palermo, Taranto e Trieste (Figura 2).

Per quanto riguarda la città di Napoli, il ridisegno del *waterfront* abbraccia, infatti, un'area vasta di confine tra il porto (versante occidentale) e la città antica puntando ad una qualificazione paesaggistica, architettonica e funzionale della linea di confine tra il sistema portuale e il tessuto urbano. Molteplici gli interventi che interessano il complesso sistema portuale napoletano[11] tra i quali di grande interesse la realizzazione, nella Calata del Piliero della *Filtering Line*, di un'infrastruttura di "mediazione" tra città e porto che dal Parco della Marinella si estende fino ai giardini pubblici antistanti il Palazzo Reale, volta a favorire lo scambio, la correlazione e l'interazione tra le risorse urbane e quelle portuali, la riorganizzazione dei flussi della mobilità separando quelli urbani da quelli portuali, la predisposizione di nuovi i percorsi pedonali ed innesti tra città e porto, nonché la realizzazione di attrezzature di servizio, nuove volumetrie polivalenti, parcheggi interrati volti a trasformare la "linea di confine" portuale in una grande "area di risorsa" per la città e il porto.

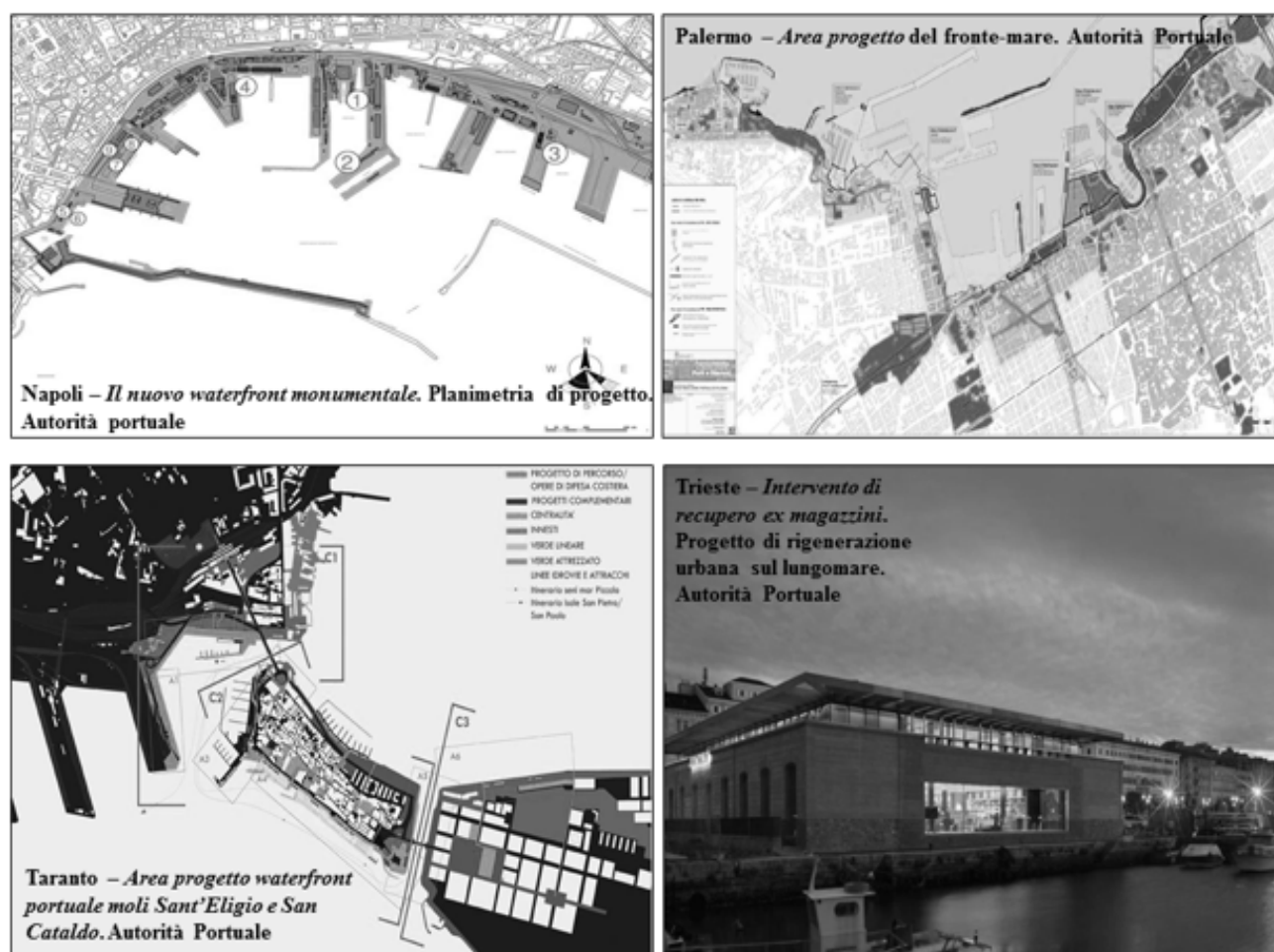
Anche la città di Palermo, dopo anni di scontro tra il Comune e l'AdSP sul PRP, punta sulla riqualificazione del *waterfront* urbano-portuale e dell'intero sistema portuale con soluzioni innovative e progetti complessi volti a sfruttare la risorsa acqua per una più alta qualità della vita. Secondo quanto previsto nel PRdsP in corso di approvazione, l'area di intervento della nuova pianificazione urbano-portuale interesserà circa 140mila mq, dal Molo Sammuzzo al varco Santa Lucia, attraverso Molo Piave e via Crispi, con un notevole impatto positivo sull'intero assetto urbano (AdSP del Mare di Sicilia Occidentale, 2018).

Nella città-porto di Taranto, i nuovi progetti in ambito di pianificazione integrata urbano-portuale che vedono impegnati in una azione comune l'AdSP Mar Ionio e l'Amministrazione cittadina sono una chiara espressione della volontà di voler investire in una crescita sostenibile e sistemica del porto e della città. Gli interventi interesseranno sia l'area oggetto della precedente programmazione (molo San Cataldo), che nuove zone (es. la Banchina Ex Torpediniere della M.M. nel Mar Piccolo) nell'ottica di una diversificazione dell'offerta portuale, di una maggiore crescita del turismo sostenibile e di una ritrovata integrazione tra città e porto. Le diverse ma integrate progettualità, pur aprendo il porto al turismo crocieristico e alla nautica da diporto, mirano ad una continuità tra spazi portuali e urbani e ad aumentare l'attrattività del territorio costiero e dell'entroterra attraverso uno sviluppo sostenibile del turismo marittimo, recuperando gli edifici esistenti per uso turistico, culturale e commerciale, eliminando l'attuale frattura tra il porto e la città vecchia, creando una rete sistemica con altri progetti della città, di area vasta e del Mediterraneo, investendo nella rigenerazione urbana sostenibile di immobili e di spazi per ridurre il disagio abitativo, sociale, ambientale ed economico.

10 Importanti le collaborazioni in tal senso con l'Università di Genova, l'Università di Savona e il CONI.

11 Il POT 2017-2019 dell'AdSP del Mar Tirreno Centrale prevede una serie di interventi sia sui porti turistici che sull'assetto dell'intera fascia costiera. Tra i principali rientrano: l'adeguamento dei porti di Mergellina e Borgo Marinari – S. Lucia (porti turistici); l'ampliamento e la riconfigurazione del porto di Molosiglio (porto urbano); la realizzazione dei nuovi porti di Vigliena e Bagnoli-Coroglio (poli della nautica da diporto); la riqualificazione degli approdi di Posillipo, Gaiola, Riva Fiorita, Marechiaro, Nisida (approdi); la razionalizzazione degli ormeggi stagionali.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Città-porto con funzione di rigenerazione urbana: vedute del *waterfront* ed alcuni elementi della progettualità del fronte-mare

FONTE: Ns. elaborazione

A Trieste, il nuovo POT 2017-2019, che riprende le previsioni del PRP 2009 e del vigente PRG 2015, punta al recupero e alla valorizzazione dell'affaccio della città sul mare in un'ottica di portualità allargata. Gli interventi previsti si concentrano sull'area del Porto Vecchio, considerato quale elemento focale delle trasformazioni urbane della città degli ultimi decenni, prevedendo la riapertura all'uso urbano di una parte di città di grande rilevanza, non solo per le dimensioni e la qualità degli edifici ma anche per la più ampia ricaduta strategica della sua trasformazione e per l'introduzione di nuove funzioni legate alla nautica, alla ricezione turistica, alla ricerca e ai servizi. Il processo di riqualificazione del *waterfront* triestino è legato anche alla candidatura della città a sede dell'ESOF – *Euro Science Open Forum* per l'anno 2020, a sostegno della quale è stato presentato un progetto alla Commissione Europea per un milione di euro.

Il *Modello di Città-porto con funzione di riprogettazione sostenibile* identifica città che pongono il porto e l'elemento acqua al centro dei nuovi processi pianificatori e della nuova progettualità, considerandoli come risorsa strategica per uno sviluppo urbano-portuale sostenibile. Si tratta di città che nel proprio modello futuro di pianificazione urbano-portuale includono valori nuovi e, dunque, obiettivi diversi rispetto ai modelli

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

precedenti, individuando nel "sistema portuale-acquatico" una risorsa strategica da tutelare e su cui investire da più punti di vista: ambientale (*risorsa naturale*), attraverso programmi di rigenerazione e di bonifica di aree naturali degradate, zone umide, habitat costieri, ecc., ma anche fonte e strumento di sostegno all'economia circolare e agli innovativi processi di *Green* e *Blue Growth*; economico (*risorsa economica*), attraverso investimenti ecosostenibili e progetti resilienti e autosufficienti" in grado di produrre occupazione e reddito; culturale (*risorsa culturale*), mediante interventi di recupero, salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico ed identitario che tale sistema racchiude e di cui è una potenziale espressione; collettivo (*risorsa comune*), attraverso progetti che richiamano tutti ad un senso comune di appartenenza identitaria, di condivisioni di intenti, di programmazione integrata e partecipata, di responsabilità.

Rientrano in questo modello le città-porto di Venezia, Ancona e Genova (Figura 3).

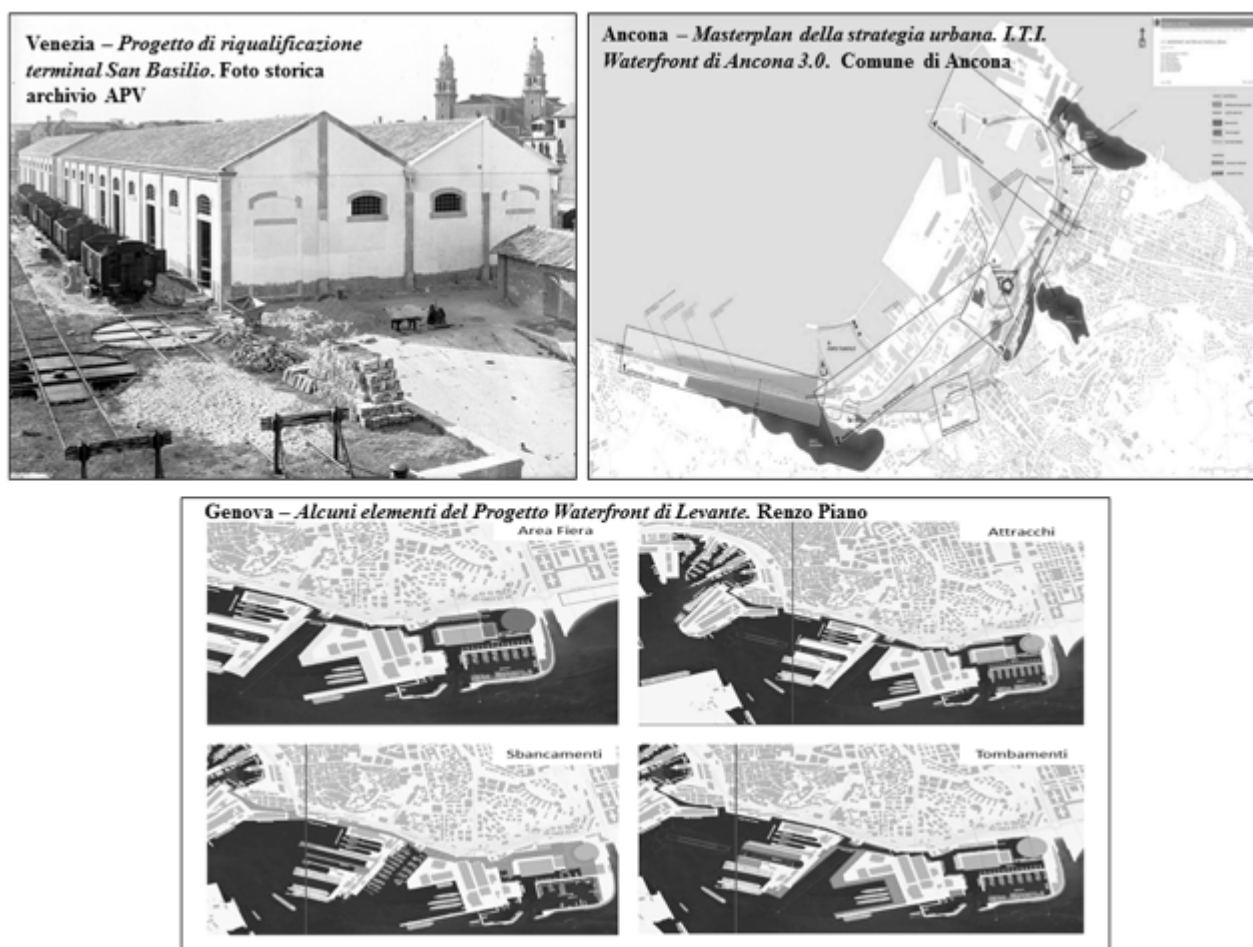
La citta di Venezia da diversi anni ha adottato una pianificazione volta a recuperare l'area fronte-mare e l'intera area marittima mediante la riorganizzazione delle attività portuali, con lo spostamento delle attività dedicate al traffico merci dal centro storico a Marghera, ed interventi volti a riqualificare strutture portuali in disuso che nel tempo sono state aperte alla collettività divenendo sede di istituzioni portuali, di Università, di centri educativi e di formazione e di iniziative culturali, un vero e proprio "hub culturale focalizzato sulla tutela e sullo sviluppo sostenibile del patrimonio economico, infrastrutturale e culturale del porto". I diversi progetti in atto come "*Venice Waterfront e Aquae Venezia 2015*" e l'apertura di tanti spazi oggetto di riqualificazione dell'area di San Basilio e di Santa Marta prevista per il 2019 rappresentano un ulteriore passo verso la completa trasformazione di spazi portuali in spazi ad "uso misto", aree integrate di convivenza tra il porto e la città.

Per quanto riguarda Ancona, il processo di apertura e connessione del Porto Antico alla città avviato ormai da diversi anni ha di recente trovato nuova linfa nell'ambito di una serie di piani e progetti che rispondono ad una chiara e condivisa visione strategica per lo sviluppo urbano sostenibile della città e del suo scalo. In particolare, con il *Piano StrategicAncona 2015* e il progetto I.T.I. WATERFRONT di Ancona 3.0 presentato dal Comune di Ancona e dall'AdSP del Mar Adriatico Centrale in partnership con numerosi attori istituzionali, viene esplicitata la «volontà di concentrare sul sistema fronte-mare, ed in particolare sull'arco portuale storico, interventi finalizzati al rilancio complessivo del capoluogo» (Comune di Ancona 2017, p. 6). Si tratta di interventi che interessano «una zona ad alto valore simbolico e di identificazione della comunità locale» (POT 2017-2019, p. 59), finalizzati a rafforzare il legame tra porto antico e città storica in una visione strategica di lungo periodo e in un ritrovato rapporto con l'acqua. All'interno del nuovo modello di pianificazione che si va definendo, la città di Ancona viene immaginata come una città contemporanea di mare in grado di presentarsi (e rappresentarsi) come sistema urbano ad alta competenza all'interno delle geografie delle reti globali della cultura, della conoscenza e delle economie nel campo della *Blu economy* e dell'innovazione/ricerca applicata ai temi del mare e del patrimonio storico-culturale della Macroregione Adriatico-Jonica.

Anche la nuova progettualità urbano-portuale della città di Genova guarda alla "città dal mare" e cerca di restituire il mare alla città, attraverso non solo il recupero, la riqualificazione e il riuso degli spazi e delle infrastrutture del porto in connessione al sistema urbano, ma anche assegnando una nuova centralità all'elemento acqua, espressione di identità e fonte di ricchezza in una logica di *water renaissance* e *water regeneration* (Bruttomesso, 2006; Moretti, 2008). Tra i diversi interventi di riqualificazione ambientale e produttiva previsti dal PRP e dal POT 2017-2019 dell'AdSP del Mar Ligure Occidentale, in sinergia con quelli di riqualificazione dei *waterfront* urbani previsti dal PUC (2015), di grande interesse è il *Progetto del Waterfront di Levante* dell'Architetto Renzo Piano, donato alla città ad ottobre 2017 dopo due anni di interlocuzioni a seguito della presentazione del precedente progetto *Blueprint*. Il nuovo piano si presenta come un progetto di riqualificazione ad ampio raggio che, interessando oltre 2 km del lungomare cittadino da Porta Siberia al quartiere della Foce, ha il chiaro obiettivo di riportare l'acqua dov'era e dove è sempre stata per la città di Genova fino ad inizio Ottocento. Tre gli elementi cardine del progetto intorno a cui ruotano i diversi interventi:

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 3 – Città-porto con funzione di riprogettazione sostenibile: alcuni elementi della progettualità del fronte-mare

Venezia – ***Progetto di riqualificazione terminal San Basilio*. Foto storica archivio APV**

FONTE: Ns. elaborazione

- la sostenibilità economico-ambientale. Il progetto prevede la decementificazione di diverse aree del porto e di alcuni canali, la bonifica delle acque, la realizzazione di un parco con 1000 alberi per mitigare l'impatto sulla qualità dell'aria e sul rumore ed il riutilizzano dei materiali di scavo dei canali per i tombamenti nell'ottica dell'economia circolare;
- l'attrattività sociale, culturale ed economica delle attività insediabili. Il progetto prevede, tra l'altro, la destinazione delle aree della Fiera del Mare a quartiere nautico, accogliendo attività ricettivo/residenziale, terziarie e commerciali al dettaglio ed ospitando le storiche e prestigiose presenze dello Yacht Club e dei circoli nautici;
- la riappropriazione dell'identità produttiva e storica del porto. L'obiettivo è di rinforzare la centralità di Genova nel Mediterraneo quale realtà commerciale e produttiva legata all'attività cantieristica, di riparazione navale e ai servizi connessi alla nautica da diporto.

Il progetto, definito da Renzo Piano di rammendo e non immobiliare, nasce per il bene comune della città, in continuità con quello delle Colombiane del 1992 ma improntato all'innovazione e alla sperimentazione di una nuova progettualità strategica, aperta, attrattiva e multifunzionale, con al centro "un'acqua operosa e di lavoro".

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

4. Conclusioni

Alla luce del percorso di analisi compiuto è evidente come il rinnovato dialogo tra la città e il suo porto abbia portato ad una pianificazione urbano-portuale sempre più integrata e finalizzata alla ricerca di politiche e programmi di riequilibrio dell'ambito portuale con quello urbano, recuperando la visione storica nello sviluppo delle città d'acqua secondo cui i porti e le reti portuali sono da considerarsi non come semplici infrastrutture, bensì luoghi funzionali che danno forma al paesaggio urbano e motore di processi di trasformazione capaci di generare effetti positivi a livello funzionale, economico e sociale sulla città ed il suo territorio.

Sono sempre più, infatti, le regioni marittime italiane e le singole città-porto i cui recenti Piani Regionali dei Trasporti, i Piani Operativi Triennali, i Programmi Innovativi in Ambito Urbano e gli altri strumenti della pianificazione ordinaria e strategica pongono al centro della propria agenda operativa lo sviluppo e la diversificazione delle attività del porto, attraverso programmi e progetti di *riqualificazione dell'intero sistema portuale* e di *rigenerazione urbana* che in una visione sistemica potrebbero portare, da qui a qualche anno, alla definizione di un *nuovo modello di sviluppo urbano-portuale delle città d'acqua* in Italia.

I primi effetti territoriali di questa *nuova pianificazione urbano-portuale* sono già evidenti nel processo di ricomposizione spaziale, funzionale e sociale tra "spazi urbani" e "spazi portuali", con ricadute notevoli in tema di recupero, riuso e valorizzazione del patrimonio inventariale del porto e della città in prossimità dello stesso, di consolidamento dell'economia marittima del porto e della città e di creazione di un indotto di competenze professionali e gestionali specializzate o legate ad una nuova economia di servizi, di mobilità facilitata e sostenibile o, ancora, nella realizzazione di un ambiente esteticamente piacevole e salubre per la comunità e di attrattiva per l'esterno.

Sebbene l'analisi presentata abbia quale elemento intrinseco di debolezza il fatto di basarsi sulla *review* di piani e strumenti operativi di recente costituzione, il che ne rende difficile una valutazione di impatto territoriale se non in termini potenziali e declaratori, emerge chiaramente dalla comparazione dei processi di pianificazione e programmazione in atto come non tutte le città siano, allo stato attuale, in grado di dare pieno significato ed attuazione alle potenzialità di sviluppo in ambito urbano della nuova pianificazione integrata urbano-portuale. Città-porto, tra quelle oggetto di studio, come Bari, Catania, La Spezia e Savona privilegiano, infatti, interventi e progetti prevalentemente orientati alla riqualificazione funzionale della fascia costiera e del *waterfront* con una declinazione a carattere turistico-culturale, così come città quali-Napoli, Palermo, Taranto e Trieste, pur dando priorità nella pianificazione a nuove funzioni di rigenerazione urbana secondo un approccio di area vasta, non sono ancora in grado di sortire effetti adeguati, inclusivi, sostenibili e pienamente coerenti con il territorio e le sue risorse.

Tra le città-porto approfondite, solo Venezia, Ancona e Genova mostrano una maggiore consapevolezza quantomeno delle opportunità di una pianificazione integrata urbano-portuale in termini di crescita urbana sostenibile individuando, come sottolineato, nel "sistema portuale-acquatico" una risorsa strategica da tutelare e su cui investire attraverso progetti innovativi, ecosostenibili, resilienti e autosufficienti", che vanno ben oltre il mero senso estetico e/o funzionale del recupero, salvaguardia e valorizzazione del porto, delle sue infrastrutture o della linea di costa.

Resta sicuramente un elemento di criticità comune riscontrato nell'analisi di tutti i processi di pianificazione in atto la limitata capacità di dare attuazione agli indirizzi sulla *governance* che, infatti, tardano ancora a trovare applicazione negli strumenti di gestione dei sistemi portuali e ad avere corrispondente declinazione nei progetti approvati o in via di approvazione. Ciò trova però giustificazione nella tempistica con cui le AdSP si trovano ad operare: insediatesi quasi tutte nel secondo semestre del 2017, pur avendo presentato il POT per il triennio successivo, non sono ancora riuscite ad approvare i PRdSP e, quindi, a fare sistema con gli altri Enti territoriali.

Allo stesso modo, gli orientamenti comunitari in materia di *Green* e *Blue Growth* trovano prevalentemente risposta, a volte neanche sempre in maniera consapevole, nel settore prioritario del turismo marittimo, costiero e di crociera, ad integrazione dell'offerta turistica complessiva quale fonte di crescita sostenibile e di occupazione

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

(Cfr: POT di Bari 2014-2016, Taranto POT Vision 2030, Masterplan di Catania). Gli stessi interventi in tema di energia blu, acquacoltura, risorse minerali marine e biotecnologie, anche quando previsti, si concentrano nelle aree destinate ai traffici e alle attività commerciali, con una scarsa prospettiva di integrazione fra funzioni produttive e logistico-portuali e funzioni urbane (Cfr: Green Port di Ancona, il Piano di monitoraggio ambientale e bonifiche del PRP di Trieste, Progetto per l'hub della ricerca e dell'innovazione di Taranto).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

AdSP del Mar Ionio (2017), *Piano Operativo Triennale 2017-2019 e Port Vision 2030*.

AdSP del Mar Tirreno Centrale (2018), "Il progetto del waterfront, dall'Immacolatella al Molo San Vincenzo", *Porti Campani in Rete*, n.1, pp. 8-11.

AdSP del Mare Adriatico Centrale, *Piano Operativo Triennale 2017-2019*.

AdSP del Mare Adriatico Settentrionale (2017a), *Il recupero del waterfront (e non solo)*, 21 aprile 2017, https://www.port.venice.it/it/il-recupero-del-waterfront-non-solo.html.

AdSP del Mare Adriatico Settentrionale (2017b), *La riqualificazione del waterfront veneziano. Il waterfront veneziano come esempio di convivenza simbiotica tra porto e città*, https://www.port.venice.it/it/la-riqualificazione-del-waterfront-veneziano.html.

AdSP del Mare di Sicilia Occidentale (2018), *Concorso internazionale di idee per la progettazione terminal del porto di Palermo*, http://www.portpalermo.it/it/home/autorita-portuale/gare-e-appalti.

AdSP del Mar Ligure Occidentale (2017), *Piano operativo triennale, 2017-2019*

Badami A., Ronsivalle D. (2008), *Città d'acqua. Risorse culturali e sviluppo urbano nei waterfront*, Aracne, Roma.

Barbieri G. (1974), "I porti nel rapporto uomo ambiente", *Verso una nuova organizzazione portuale*, Doc. 2°, Ist. Geografia, Venezia, pp. 119-123.

Bauman Z. (2002), *Modernità liquida*, Laterza, Roma-Bari.

Bruttomesso R. (2003), "Le nuove cerniere urbane tra porto e città", *Urbanistica Informazioni*, n. 187, pp. 45-47.

Bruttomesso R. (2006), "Città-Porto. Percorsi e scenari di una strategia vincente", in: AA.VV., *Le Città-Porto, catalogo della X mostra Internazionale di Architettura di Venezia,* Marsilio Editore, Genova, pp. 23-29.

Carta M. (2006), "Waterfront di Palermo: un manifesto-progetto per la nuova città creativa", in: AA.VV., *Le Città-Porto. Catalogo della X Mostra Internazionale di Architettura di Venezia*, Marsilio Editore, Genova, pp. 227-231.

Carta M. (2008), "I waterfront come generatori di qualità urbana", in: Badami A., Ronsivalle D. (a cura di), C*ittà d'acqua. Risorse culturali e sviluppo urbano nei waterfront*, Aracne, Roma, pp. 7-11.

Carta M. (2010), "Palermo città liquida: principi e pratiche", in: Savino M. (a cura di), W*aterfront d'Italia. Piani Politiche Progetti*, Franco Angeli, Milano, pp. 330-349.

Carta M. (2015), "Progettare la città aumentata", *Urbanistica*, n.156, pp. 34-38.

Cassin M. (2015), "Dalla riqualificazione alla rigenerazione: lezioni per il progetto della città", *Urbanistica*, n.156, pp. 58-67.

Clemente M., De Marco D., Giovene di Girasole E. (2013), "Rigenerazione delle città dal mare per una crescita sostenibile", *Planum. The Journal of Urbanism*, n. 27, Vol.2, Atti XVI Conferenza SIU, (online).

Comune di Ancona (2017), *I.T.I. Waterfront di Ancona 3.0, Strategia di sviluppo urbano sostenibile* – POR FESR/FSE Marche 2014-2020.

Comune di Bari (2014), *Indirizzi di governo e linee programmatiche per il mandato politico-amministrativo: "Una città' intelligente protesa verso il mare"*, Deliberazione del Consiglio Comunale, 25 settembre 2014.

Comune di Bari (2018), "Approvato il piano triennale delle opere pubbliche, tutte le opere in città fino al 2020. Diversi i cantieri che verranno aperti per migliorare quasi tutti i quartieri, investiti oltre un milione di euro", *Comunicato stampa* del 18 Gennaio 2018, Bari.

Comune di Catania (2018), *Idee per un masterplan. Riqualificazione del waterfront e delle zone di interazione della città con il porto e la ferrovia*,

 ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

http://www.comune.catania.it/amministrazionetrasparente.

Comune di Genova (2015), *Piano Urbanistico Comunale*, http://www.comune.genova.it/content/strumenti-urbanistici-generali.

Comune di Savona (2017), *Protocollo d'intesa per lo sviluppo del fronte mare portuale*, Savona.

Comune di Taranto (2017), *Delibera della Giunta Comunale*, 12 ottobre 2017.

Delponte I. (2009), *Evoluzione degli spazi portuali e strumenti di pianificazione*, Aracne, Roma.

Di Figlia L. (2013), "Rigenerazione portuale delle città-porto delle isole: la rilevanza dello spazio pubblico", *Planum. The Journal of Urbanism*, n. 27, Vol.2/2013, *Atti XVI Conferenza SIU*, (online).

Fisher B. *et al.* (2004), *Remaking the Urban Waterfront*, Urban Land Institute, Washington.

Fonti L. (2010), *Porti-città-territori. Processi di riqualificazione e sviluppo*, Alinea, Firenze.

Giovinazzi O. (2010), "Waterfront urbano-portuali in Europa: tendenze in atto", in: Savino M. (a cura di), *Waterfront d'Italia piani politiche progetti*, Franco Angeli, Milano, pp.372-381.

Giovinazzi O., Moretti M. (2009) "Città portuali e waterfront urbani: trasformazioni e opportunità", *TeMA*, vol. 2, n. 3, pp. 7-16.

Greco I. (2013a), "Da spazi di separazione a spazi di nuova prossimità: processi e politiche di trasformazione dei waterfront urbani", in: Capineri C. *et al.* (a cura di), *Memorie Geografiche*, n. 11, Società di Studi Geografici Firenze, pp. 100-108.

Greco I. (2013b), "Ports and Urban Transformation: A Comparative Analysis on Project Basis: The Case of Taranto and Naples", in: Murgante B. *et al.* (Eds.), *Computational Science and Its Applications* ICCSA 2013, Part IV, LNCS 7974, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 45-60.

Greco I. (2013c), "Mezzogiorno e Mediterraneo. I porti e le reti portuali per il rilancio delle città del Mezzogiorno", in: D'Aponte T. (a cura di), *Risvegli. Scenari geopolitici di un mezzogiorno "possibile"*, Aracne, Roma, pp. 255-270.

Greco I. (2014), "Dalla città resiliente alla campagna resiliente: gli spazi aperti e rurali come luogo di riequilibrio città-campagna al tempo della crisi", in: Capineri C. *et al.* (a cura di), *Memorie Geografiche Vol. XII Oltre la globalizzazione Resilienza/Resilience*, Società di Studi Geografici, Firenze, pp. 229-235.

Greco I., Bencardino M. (2014), "The paradigm of the modern city: SMART and SENSEable Cities for smart, inclusive and sustainable growth", in: Murgante B. *et al.* (eds), *Notes in Computer Science and Its Applications,* Springer International Publishing Switzerland, pp.579-597.

Greco N. (2009), *La città e i suoi mari. Il waterfront tra sostenibilità e governance*, Franco Angeli, Milano.

Green.it (2016, a cura di), *Economia blu per un nuovo modello di business*, e-book, http://www.green.it/economia-blu/.

Grumo R. (2010), "Relazioni funzionali tra la costa e l'interno in una visione sistemica dello spazio costiero brindisino", *Geotema*, vol. 40, Bologna, Pàtron, pp. 26-36.

Iovino G. (2016), "La rigenerazione del waterfront nelle città marittimo-portuali. L'esperienza di Salerno", *Bollettino dell'AIC*, n. 157, pp. 41-52.

Ivona A. (2010), "Il porto di Taranto e la nuova centralità del Mediterraneo nel trasporto marittimo", in: Soriani S. (a cura di), *Waterfront d'Italia. Piani, Politiche, Progetti,* Franco Angeli, Milano, pp. 37-51.

Landry C. (2000), *The Creative City, a toolkit for urban innovators*, Earthscan, London.

Legge del 28 gennaio 1994, n. 84 "Riordino della legislazione in materia portuale".

Marshall R. (2001), *Waterfront in Post-Industrial Cities*, Spon Press, London.

Mazzetti E. (2010), "Porti e via marittima nella storia e nell'economia della Campania", *Geotema,* n. 40, Pàtron, Bologna, pp. 5-17.

Meyer H. (2006), *Città-Porto. Palermo*, Marsilio, Venezia.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2017), *Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale*, marzo 2017.

Monti C., Ronzoni M. R. (2007, a cura di), *L'Italia si trasforma. Città tra terra e acqua*, BE-MA, Milano.

Moretti M.M. (2008), "Cities on Water and Waterfront Regeneration: the role of culture and events", in: *Grundtvig, III meeting Rivers of Change – River// Cities Wien*, Austria, September 5th-7th.

OECD (2013), *The Competitiveness of Global Port-Cities*, Edited by Olaf Merk.

Pauli G. (2014), *Blue Economy. 10 anni. 100 innovazioni. 100 milioni di posti di lavoro*, Edizioni Ambiente, Milano.

Piano R. (2017), *Waterfornt di Levante*, http://www.comune.genova.it/sites/efault/files/2017_10_waterfront_ di_levante_ld_0.pdf.

Rocca G. (2010), "Rigenerazione e trasformazione funzionale dei waterfront urbani: il caso genovese", *Geotema*, n. 40, Pàtron, Bologna, pp. 78-93.

Savino M. (2010, a cura di), *Waterfront d'Italia. Piani, Politiche, Progetti,* Franco Angeli, Milano.

Soriani S. (2010), "Presentazione: Porti, trasporti marittimi, città portuali", *Geotema,* n. 40, Pàtron, Bologna pp. 3-4.

Soriani S., Calzavara A. (2016), "Dinamiche globali e determinanti locali-regionali nella riqualificazione delle aree portuali-industriali. Una prospettiva critica su Porto Marghera, Venezia", *Rivista Geografica Italiana*, vol. 123, pp. 177-198.

Talia M. (2015), “Cities capable of designing the future”, *Urbanistica*, n.156, pp. 46-49.

Trapani F. (2006, a cura di), *Urbacost. Un progetto pilota per la Sicilia centrale*, Franco Angeli, Milano.

Unione Europea (2008), *Joint Tripartite Declaration Establishing a “European Maritime Day”*, Strasburgo, 20 maggio 2008.

Viola P., Colombo E. (2011), “Il Piano Regolatore Portuale verso una nuova filosofia della pianificazione”, *Portus plus*, n.1, pp. 1-8 (online).

Zunica M. (1986), “Per un approccio con l’interfaccia terra-mare”, *Quaderni del Dipartimento di Geografia*, n. 5, Università di Padova, pp. 3-15.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 62-72

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24404

Nuove forme di turismo per l'Area costiera nebroidea: il ruolo del porto turistico di Capo d'Orlando

New forms of tourism for the Nebrodi coastal area: the role of tourist port of Capo d'Orlando

Sonia Gambino

Università degli Studi di Messina; sgambino@unime.it

Riassunto

Il presente lavoro mostra, attraverso l'analisi di uno specifico caso di studio, il contributo che il turismo nautico può offrire nell'individuazione e nella valorizzazione delle risorse locali, in un'ottica di sviluppo integrato per promuover le specificità locali e accrescere l'accessibilità al patrimonio culturale e naturalistico. Il ruolo della portualità turistica è sempre più determinante nell'economia del mare. La fascia costiera nebroidea costituisce un percorso suggestivo in cui si alternano elementi di naturalità di grande pregio, in cui i caratteri fisici sono ben conservati, ad altri elementi, invece, in cui i livelli di criticità ambientale sono accentuati dai costanti fenomeni di erosione. Il porto turistico di Capo d'Orlando si inserisce nella Costa Saracena luogo di antiche tonnare e di incontrastate bellezze naturali e culturali. Considerata la naturale vocazione turistica di quest'area, così ricca di spiagge, golfi, insenature ed aree protette, il vantaggio competitivo legato alla costruzione di porti turistici potrà contribuire ad elevare l'attrattività del territorio nebroideo.

Parole chiave

Porti, Capo d'Orlando, Turismo nautico

Abstract

The role of tourist ports has always had a determining impact on sea-based economies. The Nebrodi coastal region offers an interesting route that features well-preserved natural areas well as areas where there has been a critical environmental impact accentuated by constant erosion. Great areas of undisputed natural and cultural beauty can be found on the fantastic Costa Saracena (Saracen Coast) historically known for its ancient practices of tuna fishing. Considering the natural tourist attraction of this area, so rich in beaches, coves, creeks and protected natural areas, the competitive advantage linked to the construction of tourist ports could increase the attractiveness of the Nebrodi territory. Tourist ports could contribute to the development of the local tourist service economy and increase accessibility to the local cultural and natural heritage. The creation of tourist ports could bring attention to the Nebrodi area, favour territorial excellence and increase the value of the area as a tourist attraction.

Keywords

Ports, Capo d'Orlando, Nautical tourism

1. Premessa

Il turismo nautico si colloca idealmente fra il turismo del mare e il diportismo nautico ed è definibile come l'insieme di attività turistiche svolte sul mare e sulla costa (ma anche nelle acque interne navigabili) con l'ausilio di unità da diporto che possono essere utilizzate sia per gli spostamenti, sia per il soggiorno. All'interesse prevalentemente «nautico» si associano, infatti, in questa forma di turismo, anche le attività che i suoi praticanti svolgono a terra, una volta che il natante è approdato (Benevolo, 2011, p. 108).

Il turismo nautico assume rilevanza strategica e diviene significativo valore aggiunto dell'offerta turistica delle regioni costiere, svolgendo un ruolo sempre più determinante nell'economia del mare.

L'offerta e la qualità delle infrastrutture, la consistenza dei posti barca offerti lungo i litorali, la loro capillarità, segnatamente alla facilità di accesso, risultano tutti elementi di fondamentale importanza per lo sviluppo e la crescita del comparto (Madau, Contini, 2009).

Il turismo nautico è riconosciuto a tutti gli effetti come uno dei pilastri della strategia della Commissione Europea per promuovere lo sviluppo del turismo sulle coste che considerai l'insieme dei mutamenti di carattere ambientale e per rivitalizzare le economie dei territori.

Progettare un porto significa avvicinare e legare indissolubilmente la terra al mare, attraverso un emozionante continuum di elementi naturali e antropici. In altri termini il porto diventa insieme luogo di accoglienza e motivo di fruizione del paesaggio per il turista che giunge dal mare.

L'obiettivo è quello di considerare il mare come elemento primario del territorio. La risorsa mare, oltre che come occasione per la balneazione, va intesa come comunicazione, storia e cultura, civiltà, natura e può essere integrata con gli altri prodotti turistici. I porti sono finalizzati a diventare luoghi di informazione e accoglienza turistica. I quasi 7.500 km di coste italiane affacciati in posizione centrale sul Mare Mediterraneo, ricco di attrattive storiche e paesaggistiche, ideale per la navigazione da diporto, rappresentano una condizione fisica ottimale per lo sviluppo dei porti turistici (ISNART, 2009). In particolare, i porti turistici debbono costituire il fulcro delle aree costiere in chiave di riorganizzazione delle aree interne. I porti sono chiamati ad assumere il ruolo di "gate" anche dell'entroterra ed elemento strategico di accesso ai territori interni, i luoghi della visita e della scoperta "a terra", comprendendo le risorse territoriali di tipo naturale, antropico, culturale, storico, paesaggistico, ecc. a cui il turista nautico potrebbe essere interessato e a cui può accedere dal mare attraverso gli approdi (Benevolo, 2011).

2. Il «Piano di sviluppo della nautica da diporto» della Regione Siciliana

La definizione attuale della navigazione da diporto è sancita dall'articolo 1, comma 2 del D.Lgs n. 171/2005 secondo il quale la navigazione da diporto è l'attività effettuata in acque marittime o interne a scopi sportivi o ricreativi e senza fini di lucro. In base al D.P.R 2 dicembre 1997 n. 509, si definisce porto turistico quel "particolare tipo di infrastruttura portuale costruita o dedicata ad un uso prettamente diportistico, dotata di attrezzature di rimessaggio, riparazione e rifornimento dei natanti di varia stazza di tipo turistico, amatoriale o sportivo".

Il «Piano di sviluppo della nautica da diporto della Regione Siciliana»[1] è stato lo strumento che ha consentito il coinvolgimento del territorio siciliano in questa tipologia di sviluppo turistico ponendo valide premesse per l'evoluzione del diportismo nautico con concrete capacità competitive. Le direttive del Piano hanno consentito l'individuazione del patrimonio delle infrastrutture portuali esistenti nell'Isola, attraverso un apposito censimento, e la promozione dell'azione di potenziamento di numerose strutture espressamente dedicate al diporto.

Nel dettaglio le finalità generali del Piano si possono riassumere nei seguenti quattro punti, perfettamente inquadrabili nella sintesi di una politica turistica tesa alla destagionalizzazione dell'offerta e alla diversificazione del prodotto:

1) promozione turistica dell'ambiente naturale costiero nell'ottica della sua integrazione con quello interno per lo sviluppo di un turismo diffuso su tutto il territorio;

1 Approvato con Decreto dell'Assessore Regionale al Turismo del 16.11.2001.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

2) recupero dell'immagine del paesaggio costiero nelle componenti naturali ed antropiche;
3) incremento e diversificazione delle occasioni di fruizione del mare;
4) riorganizzazione e qualificazione del sistema dell'offerta turistica costiera (Regione Siciliana, 2006, p. 5).

Pertanto, le azioni dovranno puntare sul miglioramento della qualità paesaggistica ed ambientale della fascia costiera favorendo le iniziative capaci di destare effetti sinergici tali da contribuire alla crescita economica della Regione. Inoltre, si dovrà: tutelare e valorizzare i tratti di costa (emersa e sommersa) aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale attraverso l'incentivazione della conoscenza delle aree di interesse naturalistico marine e terrestri; riorganizzare e riqualificare i tratti urbanizzati migliorando le strutture e l'arredo dei centri costieri; rendere più accessibili le spiagge, dotandole di servizi necessari all'accoglienza; sviluppare la fruizione pubblica e l'utilizzo turistico e ricreativo della zona costiera; adeguare e sviluppare il sistema della portualità turistica incrementando la ricettività ed i servizi per la nautica da diporto, individuata come attività generatrice di lavoro specializzato (Regione Siciliana, 2006, p. 5).

Anche il turismo nautico, come del resto altri settori, si trova ad affrontare, da una parte, le grandi sfide connesse all'offerta di spazi in un contesto di sviluppo turistico e, dall'altra, all'incremento della portualità in paesi viciniori, le cui coste si stanno attrezzando per offrire un gran numero di posti barca a prezzi competitivi (Regione Siciliana, 2005). Viene così offerta al turista una "prospettiva" diversa di conoscenza del territorio siciliano, perché, anziché rafforzare l'antica (e turisticamente superata) distinzione tra costa ed interno, se ne propone una fruizione integrata capace di offrire al viaggiatore un'esperienza *leisure*, ma anche culturalmente significativa.

I porti turistici diventano porte d'ingresso del sistema turistico siciliano che ha il principale punto di forza nella sua vocazione marinara, cioè nel mare, nel clima, nelle bellezze naturali e antropiche.

Il sistema dei porti turistici può configurarsi come un progetto strategico con l'obiettivo di sviluppare un'offerta turistica completa, attraverso percorsi naturalistici, enogastronomici e storico-culturali. Così il porto turistico diventa la "porta d'ingresso" verso un mondo da scoprire, che racchiude in sé piccole "perle" di cultura locale, spesso ancora sconosciute.

Il sistema della portualità turistica siciliana attribuisce, infatti, agli accessi dal mare il ruolo di strumento per coniugare la costa con le aree interne facendo dell'insieme il volano della diffusione di effetti diretti e indotti del turismo sul territorio grazie agli itinerari che dai porti si possono percorrere contribuendo alla diversificazione dell'offerta per la destagionalizzazione dei flussi turistici (*Sicilia. Guida del diportista*, 2007).

Nell'ambito dell'utilizzo di tecnologie innovative il progetto prevede la dotazione di un wall elettronico, installato nell'edificio YACHT CLUB (ristorante e bar), da cui il turista o l'utente mare potranno ottenere informazioni utili sulla città, sulle offerte turistiche, sulle previsioni del tempo, etc.

Tutto questo insieme alle risorse geografiche, culturali, artistiche, rappresentano quell'*unicum* che contribuirà ad esaltare gli effetti positivi dell'antropizzazione operata nell'ambiente, sintesi di quegli elementi di forza che in una logica di sviluppo daranno vita al "distretto nautico regionale" (Porretto, 2005).

3. Caratteristiche del porto turistico di Capo d'Orlando

Il porto turistico di Capo d'Orlando, per anni vissuto nel limbo delle opere incompiute assieme a tante altre realtà similari, in soli due anni ha visto il completamento dell'opera che è stata inaugurata nel luglio del 2017. L'infrastruttura, che si colloca in un'area di grandissimo interesse turistico ponendosi baricentricamente tra il Parco regionale dei Nebrodi, i numerosi siti storico-archeologico-culturali, l'arcipelago delle isole Eolie e le principali direttrici marittime tirreno-joniche, costituisce un punto di riferimento per la nautica da diporto in Sicilia, soprattutto grazie a una posizione strategica che sollecita rotte di navigazione in tutto il Mediterraneo. Il "Porto Turistico Capo d'Orlando Spa" è la società che ha costruito l'approdo, in *project financing* e che lo gestirà attraverso MPN Network, Ente della Rete MPN Marinas di cui Capo d'Orlando Marina fa parte. L'opera, finan-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

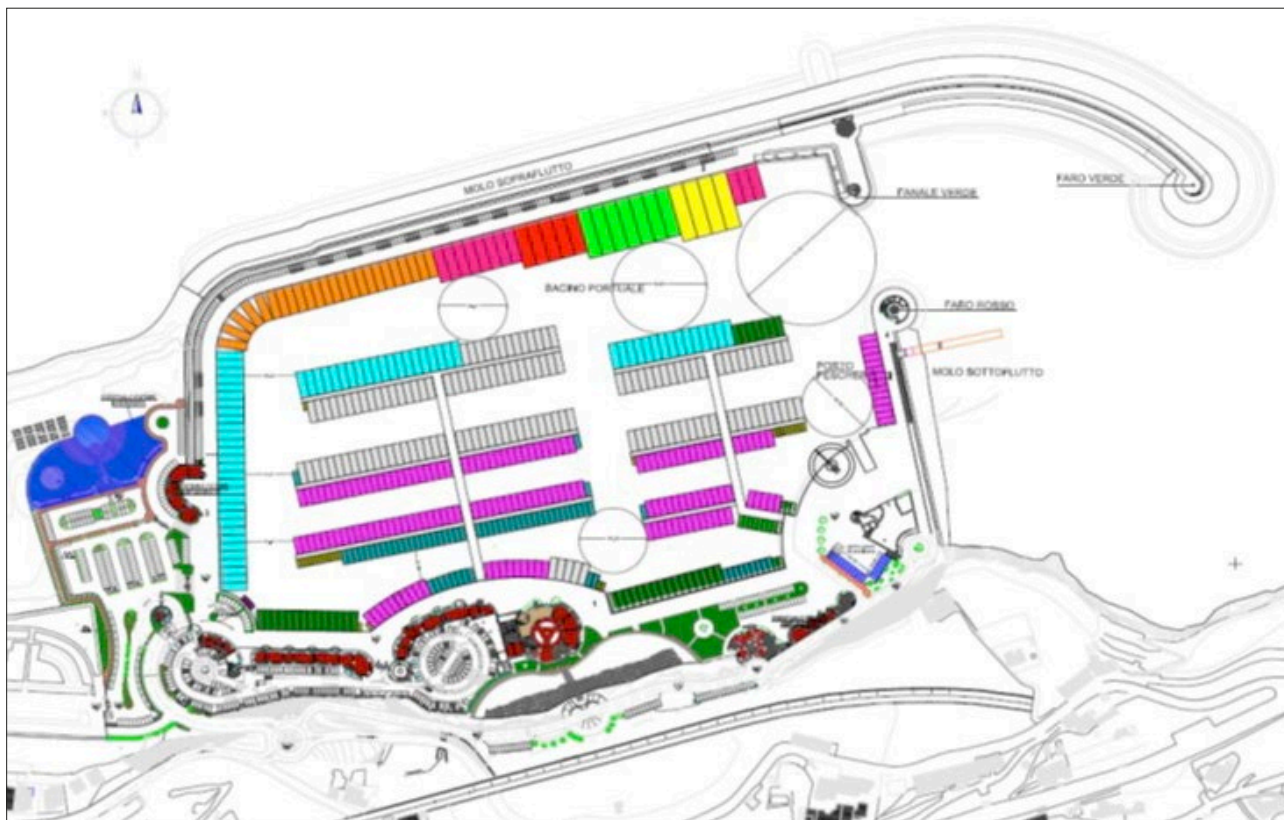
FIGURA 1 – Planimetria del porto di Capo d'Orlando

FONTE: Capo d'Orlando Marina

FIGURA 2
Planimetria
delle opere a terra

FONTE:
Nebrodi città aperta

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ziata con fondi PO-FESR 2007-2013, è il frutto dell'ampliamento del vecchio porto ed è costata 60 milioni di euro[2]. La costruzione del porto di Capo d'Orlando rientra nell'Asse 3 dei fondi PO-FESR 2007-2013 "Valorizzazione delle identità culturali e delle risorse paesaggistico-ambientali per l'attrattività turistica e lo sviluppo".

Obiettivi del Progetto sono:

- il rafforzamento della competitività del sistema turistico siciliano attraverso l'ampliamento, la riqualificazione e la diversificazione dell'offerta turistica ed il potenziamento di investimenti produttivi delle filiere turistiche;
- la valorizzazione delle iniziative di diversificazione e destagionalizzazione turistica al fine di sviluppare la competitività dell'offerta regionale nei mercati rilevanti (Regione Siciliana, 2010, p.24).

Il progetto, con piena coerenza nel novero delle azioni messe in campo dall'Amministrazione per il rilancio del waterfront e dell'offerta turistica legata al mare e alla sua fruizione. risponde alle seguenti esigenze:

- tutela dell'ambiente naturale costiero nell'ottica della sua integrazione con quello interno per lo sviluppo di un turismo sostenibile diffuso su tutto il territorio;
- recupero dell'immagine del paesaggio costiero nelle componenti naturali ed antropiche;
- incremento e diversificazione delle occasioni di fruizione del mare;
- riorganizzazione e qualificazione del sistema dell'offerta turistica costiera creando nuove opportunità per un turismo sostenibile.

Inoltre si è operato per:

- tutelare e valorizzare i tratti di costa (emersa e sommersa) aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale attraverso l'incentivazione della protezione e della conoscenza delle aree di interesse naturalistico marine e terrestri;
- riorganizzare e riqualificare i tratti costieri urbanizzati migliorando le strutture e l'arredo dei centri costieri;
- difendere il litorale dall'erosione marina e curare il ripascimento degli arenili, rendendo più accessibili le spiagge dotate di servizi necessari all'accoglienza delle persone e delle cose;
- sviluppare la fruizione pubblica e l'utilizzo turistico e ricreativo della zona costiera eliminando o riducendo le attività a rischio di inquinamento, discariche, ecc.;
- adeguare e sviluppare il sistema della portualità turistica incrementando la ricettività, le strutture ed i servizi per la nautica da diporto, individuata come attività generatrice di lavoro specializzato;
- migliorare la fluidità del traffico lungo la costa privilegiando un miglior uso della rete esistente e la valorizzazione di percorrenze e visuali, prevedendo la realizzazione delle necessarie aree di parcheggio fornite anche di servizi per le persone;
- riconvertire le aree dismesse lungo la costa rendendole occasioni di riordino paesistico ed urbanistico.

Grazie ai suoi 553 posti barca e alla sua posizione, questo porto si candida a diventare un punto di riferimento per la nautica da diporto e per la realizzazione di attività ed eventi nautici. Importanti sono le caratteristiche dell'infrastruttura che potrà ospitare imbarcazioni da 7,50 a 40 m di lunghezza. Presenta un fondale profondo dai 3,5 m ai 5 m e si sviluppa su un'area di 183.000 metri quadrati tra spazi interni e banchine. Inoltre, è dotato di un'officina per le riparazioni e il rimessaggio, 68 box e 860 posti auto di cui 156 coperti. Ai diportisti e ai soci è dedicato il piano superiore dei corpi centrali della struttura dove si trovano le sale dello Yacht Club e un grande ristorante dotato anche di spazi esterni.

Le opere architettoniche, ispirate ai principi della bioarchitettura e del risparmio energetico, si integrano perfettamente con il paesaggio circostante. Si tratta di un'opera pensata non solo per fornire servizi all'avanguardia agli appassionati del settore ma, anche, per arricchire le attrattive turistiche della città, con una "passeggiata" di negozi che si estende a livello della banchina su circa 3.000 metri quadrati e che comprende anche bar, ristorante e minimarket.

2 Il PO FESR Sicilia 2007-2013 è il Programma operativo regionale cofinanziato dall'Unione Europea che persegue gli obiettivi di sviluppo competitivo del sistema produttivo e di attrattività degli investimenti sul territorio regionale.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 3 - Contesto territoriale del porto turistico di Capo d'Orlando

FONTE: Capo d'Orlando Marina

Fondamentale l'apporto occupazionale dell'opera. Il progetto avrà un impatto positivo sul Comune di Capo d'Orlando e sulla Regione Siciliana grazie alla creazione di 59 nuovi posti di lavoro diretti e 378 indiretti. In particolare, il progetto rispetta i criteri e gli obiettivi indicati nel Programma Operativo "Sicilia", che ha una linea di intervento specifica dedicata alla realizzazione di interventi strutturali ed infrastrutturali finalizzati all'attuazione del piano strategico regionale della portualità turistica, con priorità alla realizzazione di approdi sicuri nelle isole minori e nelle località di maggiore attrazione turistica. Il punto di forza di questo porto è correlato alla posizione competitiva che occupa, al centro del Mediterraneo a pochi chilometri dalle Eolie e dal Parco regionale dei Nebrodi. L'obiettivo principale della società concessionaria è rappresentato dalla promozione del nuovo Porto turistico orlandino sui mercati stranieri, con una forte attenzione ad una clientela selezionata e di qualità.

4. La localizzazione del porto di Capo d'Orlando all'interno di uno dei poli turistici d'eccellenza della città metropolitana di Messina

Il porto di capo d'Orlando, localizzato all'interno di uno dei Comuni più importanti della città metropolitana di Messina e favorito anche dalla sua splendida posizione geografica, si colloca lungo la costa settentrionale siciliana che si affaccia sul Mar Tirreno. Questo porto costituisce l'affaccio a mare di un'antica città le cui origini risalgono all'età dei Siculi quando era denomina-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ESERCIZI ALBERGHIERI

	ARRIVI				PRESENZE			
	ANNO	2016	2017		ANNO	2016	2017	
STRANIERI		2132	3118			5816	9709	
ITALIANI		15447	17819			44624	50900	
TOTALE		17579	20937			50440	60609	

ESERCIZI EXTRALBERGHIERI

	ARRIVI				PRESENZE			
	ANNO	2016	2017		ANNO	2016	2017	
STRANIERI		1232	1475			6708	7935	
ITALIANI		3162	4268			12347	14002	
TOTALE		4394	5743			19055	21937	

TOTALE

	ARRIVI				PRESENZE			
	ANNO	2016	2017		ANNO	2016	2017	
STRANIERI		3364	4593			12524	17644	
ITALIANI		18609	22087			56971	64902	
TOTALE		21973	26680			69495	82546	

FIGURA 4
Dati turistici
2016-2017

FONTE:
Servizio Turistico
Regionale Orlandino

ta Agatirno. Fino al 1925 Capo d'Orlando fu frazione del Comune di Naso. L'autonomia, che venne concessa dopo numerose manifestazioni popolari, fu sancita dalla Legge 25 giugno 1925 n. 1170. Oggi il Comune conta circa 13.000 abitanti che si triplicano durante il periodo estivo grazie alle migliaia di turisti che vi soggiornano. Ma, anche durante l'anno, questo centro rappresenta un punto di riferimento per la vivacità e la molteplicità degli esercizi commerciali e per i numerosi punti d'incontro, svago e divertimento. Capo d'Orlando ha acquisito negli anni una maturità turistica sempre più importante, con i suoi paesaggi e le sue bellezze artistiche e culturali; sicuramente il turismo nautico, correlato alla nascita del nuovo porto, potrà dare un ulteriore impulso alla crescita del territorio orlandino, che costituisce già un polo turistico balneare di prestigio internazionale. Nel 2017, infatti, si sono raggiunte le 82.456 presenze di cui 17.644 derivanti da turisti stranieri. L'incremento è del 16% rispetto all'anno precedente ed è trainato dal turismo italiano (Lazio, Emilia Romagna e Lombardia le regioni di provenienza più diffuse, oltre che, ovviamente, la stessa Sicilia). Ma l'aumento di stranieri è molto consistente, confermando il ruolo preminente dei turisti provenienti dalla Germania dalla Francia e dall' Australia. Il 2017 si è caratterizzato per il boom del turismo proveniente dall'Est europeo (in particolar modo turisti provenienti da Russia e Polonia).

Capo d'Orlando, perciò, continua a rafforzare la propria fisionomia turistica, proponendosi nella Sicilia nord-orientale come terzo polo alternativo ai due sistemi dominanti, quelli di Taormina- Giardini Naxos e quello delle Isole Eolie-Milazzo (Di Blasi, Arangio, 2016). Il principale fattore di attrazione turistica è legato al mare. Il clima, l'esposizione ai venti, le correnti, rendono il mare di Capo d'Orlando ideale per la balneazione almeno cinque mesi l'anno, da maggio a settem-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

bre. La spiaggia, richiamo di grande rilievo, possiede due caratteristiche peculiari: lunga, ampia e sabbiosa nel tratto antistante il centro abitato. Sabbia, calette, tratti di scogliere e faraglioni contraddistinguono, invece, l'area costiera ad est del Capo, fino al borgo S. Gregorio. Il territorio comunale, costituito da una fascia litoranea e sub-collinare che si allunga sul Mar Tirreno e misura oltre 10 km di cimosa costiera, con pendenze talora notevoli, è caratterizzato da ammassi rocciosi singolari come quelli del Capo, che ha dato il nome alla cittadina. Capo d'Orlando, però, non è solo un centro balneare, difatti, nel campo dell'arte e della cultura la città annovera la Pinacoteca con le sue 37 edizioni di "Vita e Paesaggio", l'Antiquarium archeologico, le Terme romane, il Museo Etnostorico della Canna da Zucchero e del Limone e, ancora, il Cineteatro Rosso di San Secondo, con le sue ricche stagioni teatrali, e il cabaret. Hanno luogo, inoltre, molte manifestazioni: il Carnevale d'Orlando, la Primavera col sorriso, Little Sicily, il Festival Blues, le Note dell'alba, la Festa del mare, il Mercatino di Natale. I diportisti potranno, così, godere di un patrimonio naturalistico e storico di assoluto rilievo che fa riferimento a quell'area turistica litoranea, definita Costa Saracena, che comprende anche altri Comuni del versante tirrenico nebroideo.

5. Capo d'Orlando: *gate* per un turismo diffuso che valorizzi anche le eccellenze dell'entroterra

La competitività di un porto turistico dipende da attività riferibili al porto in senso stretto e da altri fattori che si collocano nel territorio circostante (Penco, 2008). La nascita del porto turistico di Capo d'Orlando propone una diversa chiave di lettura del territorio regionale sollecitando una fruizione integrata tesa a ricomporre quella tradizionale frattura tra aree interne e aree costiere. È necessario mettere in atto un'integrazione turistica in cui il porto possa divenire un'importante via d'accesso per l'entroterra consentendo di creare un significativo indotto economico (Salvucci, 2009). Così come ribadito nella comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni *Obiettivi strategici e raccomandazioni per la politica UE dei trasporti marittimi fino al 2018*, la Commissione sottolinea che per far sì che i porti dell'UE possano svolgere con efficacia la loro funzione di "punto di accesso" sono necessarie nuove infrastrutture e occorrerà migliorare l'uso delle capacità esistenti.

"Capo d'Orlando Marina", nel più ampio contesto della Rete MPN Marinas, aspira a fornire ai diportisti non solo l'ormeggio della propria imbarcazione in una struttura portuale dotata di elevati standard qualitativi e di servizio, bensì anche una conoscenza del territorio alla scoperta della Sicilia e delle sue più autentiche tradizioni. Così come è stato definito dalle "Direttive Generali" per la revisione del Piano Regolatore Generale, occorre affiancare una nuova Visione Guida di medio-lungo periodo proiettata sul territorio che, mediante obiettivi, strategie ed azioni, riesca ad individuare le possibilità, le modalità e le condizioni per il miglioramento della qualità della vita (sociale, economica, ambientale), attraverso la messa a risorsa delle nuove opportunità economico/occupazionali che dovranno necessariamente seguire, ad esempio, alla realizzazione dell'infrastruttura portuale, anche in termini di ricettività turistico/alberghiera, la quale deve transitare attraverso coraggiose scelte architettonico/urbanistiche, mirate alla riqualificazione dei tessuti edilizi e naturali dell'intera fascia costiera e degli ambiti direttamente ad essa afferenti.

Sono stati così individuati vari tessuti fondamentali, ciascuno con caratteri propri e problematiche specifiche, derivati dall'intreccio delle relazioni fra le strutture presenti sul territorio:

1) il tessuto delle risorse culturali, ambientali e storico-architettoniche;
2) il tessuto delle urbanizzazioni;
3) il tessuto delle risorse e delle attività produttive;
4) il tessuto della mobilità (Comune di Capo d'Orlando, 2017).

Per questo motivo il "Marina di Capo d'Orlando" mira non solo a veicolare un'immagine legata alla vicinanza alle Isole Eolie, ma a fare conoscere anche le numerose eccellenze del patrimonio artistico, culturale, paesaggistico, naturalistico ed enogastronomico, presenti nel comprensorio dei Nebrodi, che meritano di essere

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

valorizzate. Il tema del turismo, largamente praticato con i programmi di sviluppo locale, prende forma attraverso progetti volti a rafforzare le comunità locali ma anche ad essere spendibili nelle politiche di apertura e marketing territoriale. Il programma si inserisce all'interno di un'ampia area denominata "Nebrodi" che negli anni, per il tramite di interventi specifici, ha costruito un prodotto turistico unitario, purché diversificato, che comprende circa 40 comuni facenti parte del Parco dei Nebrodi. Il piano strategico "Nebrodi città aperta" aggrega quaranta Comuni in cui la *vision* è incentrata sulla costruzione del sistema locale turistico della Regione dei Nebrodi con al suo interno sia Comuni montani che costieri ed ha affidato a ciascuno di essi uno specifico ruolo nel perseguimento di tale strategia. Il contesto territoriale del piano strategico si estende su una superficie di oltre 1.800 Kmq, disposta lungo la fascia costiera tirrenica della Provincia di Messina con ben 86,5 km di costa (AA.VV., 2010, p. 78).

Difatti, i monti Nebrodi sono ricchissimi di itinerari che consentono al visitatore di conoscere, di esplorare e vivere lo spazio di questo territorio, ma anche di scoprire le prelibatezze dei prodotti tipici. Si può, perciò, affermare che i sapori e i luoghi, le tradizioni e la cultura, il mare e la montagna, la produzione artigianale e i paesaggi naturali incontaminati sono legati tra di loro in maniera indissolubile. "Si ritiene che le infrastrutture portuali possano essere collegate opportunamente con l'offerta turistica non solo della costa, ma anche dell'entroterra e che le infrastrutture della nautica da diporto possano divenire uno strumento essenziale per favorire la fruizione di appositi itinerari" (Cusimano, Mercatanti, 2013, p. 42).

I turisti, nei loro percorsi verso l'interno, basati su infrastrutture di comunicazione che seguono il corso delle fiumare, potranno passare, nel volgere di pochi chilometri, dai segni tangibili della civiltà marinara a quelli della civiltà rurale che, nell'area interna dei Nebrodi, sono ancora ben conservati fornendo, così, ai visitatori la possibilità di venire a contatto con la cultura contadina, a lungo sottovalutata ma negli ultimi tempi rivalutata per i suoi antichi valori.

Capo d'Orlando costituisce, per la molteplicità delle sue funzioni, uno dei centri di rango urbano più elevati nell'ambito dei Nebrodi e intrattiene, perciò, una fitta rete di rapporti con vari centri sia della fascia costiera, sia delle aree interne. La realizzazione del porto potrà rafforzare questi legami potenziando notevolmente il ruolo di Capo d'Orlando come centro di irradiazione di flussi turistici diretti verso i centri storici posti nelle limitrofe aree collinari e montane. L'area di riferimento del porto dovrà formare così un sistema d'offerta integrato (Ugolini, 2010).

Questo modello integrato potrà attirare flussi turistici sempre più numerosi che potranno così apprezzare Capo d'Orlando e tutti i centri vicini che appartengono ad un territorio privilegiato ma ancora poco conosciuto.

Le risorse e le attività del porto turistico non debbono essere considerate statiche, ma occorre, quindi, un'interazione creativa con il mercato turistico, in grado di valorizzare al meglio il prodotto, senza snaturare l'identità del luogo subordinandola alle esigenze esterne (Casari, 2008). Il porto deve anche e soprattutto saper guardare oltre e proporre al mercato turistico nuove opportunità per valorizzare al meglio le ricchezze del comprensorio e renderle fruibili, mettendo a disposizione, oltre al suo patrimonio, anche quei servizi di qualità necessari ad accogliere il turista, a renderlo partecipe delle risorse e a invogliarlo a restare e a ritornare.

6. L'inserimento di Capo d'Orlando nel distretto turistico "Tirreno-Nebrodi"

La legge regionale n. 10 del 2005 ha soppresso le aziende autonome di cura soggiorno e turismo ed ha istituito i distretti turistici con compiti analoghi ai Sistemi Turistici Locali (STL).

I distretti turistici della Regione Siciliana sono pensati come organismi di partenariato pubblico/privato che, attraverso lo studio e la valutazione delle risorse e degli elementi condizionanti esistenti in un territorio, ne programmano lo sviluppo, con particolare riguardo al contesto economico fondato sul turismo, attraverso l'attuazione di specifiche azioni. I distretti sono caratterizzati da approcci integrati. Ciò vuol dire che la valorizzazione turistica delle risorse culturali, attorno a un tema o a un'attività dominante, presuppone interventi contemporanei su altri settori (che vanno dalla cultura

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ai trasporti, dalle attività commerciali alla produzione agroalimentare o eno-gastronomica, dall'artigianato locale all'industria. I distretti turistici possono garantire uno sviluppo sostenibile se sono capaci di creare un sistema di interrelazioni e di partecipazione attiva tra i vari settori economici locali e di incrementare la produttività agroalimentare e artigianale. In altri termini, il distretto avrà successo se alla qualità che si offre segue anche l'integrazione tra il turismo e le altre attività produttive. Il distretto turistico "Tirreno Nebrodi", come tutti gli altri distretti della Sicilia, s'inserisce nel quadro normativo della citata legge regionale n. 10 del 15 settembre 2005.

Del distretto "Tirreno-Nebrodi" fanno parte 43 comuni (Acquedolci, Alcara Li Fusi, Agira, Brolo, Calascibetta, Capo d'Orlando, Capizzi, Capri Leone, Baronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cerami, Ficarra, Floresta, Frazzanò, Galati Mamertino, Gagliano Castelferrato, Gioiosa Marea, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Nicosia, Nissoria, Pettineo, Piraino, Raccuja, Regalbuto, Reitano, San Fratello, Sant'Agata di Militello, Sant'Angelo di Brolo, San Marco d'Alunzio, San Salvatore di Fitalia, Santo Stefano di Calastra, Sperlinga, Torrenova, Troina, Tusa, Ucria, Villarosa), 4 Enti pubblici (Parco dei Nebrodi, Unione dei Nebrodi, Consorzio Valle dell'Halaesa, Università di Messina), 80 soggetti privati. Comune capofila è Capo d'Orlando.

Naturalmente, nonostante le difficoltà oggettive, i rappresentanti dei Comuni componenti il distretto, facendo leva su questo strumento strategico e sull'entusiasmo del nuovo percorso intrapreso, ritengono che, con un'adeguata gestione, sia possibile creare le condizioni per conseguire anche un riscontro economico utile per l'intero territorio. È necessario, quindi, motivare tutti i soggetti coinvolti in questo nuovo progetto e curare gli aspetti logistici, in modo tale da rendere effettivamente operative le potenzialità dei diversi attori sia pubblici che privati.

Per quanto concerne le infrastrutture, sono indispensabili e urgenti interventi al fine di migliorare le vie di collegamento tra i Comuni facenti parte del distretto e di rendere efficiente il collegamento con le autostrade, con i porti e gli aeroporti. Naturalmente, lo sforzo di promuovere lo sviluppo del territorio del distretto non è rivolto solo verso l'esterno, cioè per attrarre flussi turistici. Vi è anche un beneficio interno, nel senso che si ha una ricaduta positiva anche per i centri e le comunità dei Comuni facenti parte del distretto stesso. Basti pensare al miglioramento dell'immagine dei centri del comprensorio del distretto in seguito agli interventi già messi in opera; alla nascita di cooperative e di imprese che mirano all'organizzazione e alla gestione dei servizi turistici e danno un contributo sul piano occupazionale; al riscontro economico che scaturisce dall'incentivazione e dalla scoperta delle tradizioni e dei prodotti tipici; alla crescita dell'attività imprenditoriale; al miglioramento complessivo della qualità della vita delle comunità del distretto "Tirreno Nebrodi". Nell'ambito di questo distretto, in cui sono chiamati a operare sinergicamente Comuni costieri e Comuni delle aree interne, il porto turistico di Capo d'Orlando può contribuire a riscoprire i legami che storicamente hanno unito il mare alle aree marginali dell'isola (Ruggiero, Scrofani, 2009), configurandosi come la porta d'ingresso dal mare per le bellezze storico naturalistiche di questo territorio che possiede tutte le potenzialità per qualificarsi come una delle aree strategiche del turismo siciliano.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

AA.VV. (2010), *I piani strategici siciliani: interpretazioni di territorio ed orientamenti progettuali*, in: Vinci I. (a cura di), *Pianificazione strategica in contesti fragili,* Alinea editore, Firenze, pp. 78-85.

Benevolo C. (2010), "Turismo nautico una sfida per il «destination management"», *Rivista di Scienze del Turismo,* 3/2010, p. 108.

Benevolo C. (2011), "Problematiche di sostenibilità nell'ambito del turismo nautico in Italia", *Impresa Progetto - Electronic Journal of Management,* 2, p. 6.

Casari M. (2008), *Turismo e geografia*, Hoepli, Milano, pp. 120-121.

Cirelli C., Malafarina S., Porto C.M. (2004), "I porti turistici come opportunità di valorizzazione e rilancio del turismo costiero siciliano", in: Adamo F. (a cura di), *Turismo e Territorio in Italia*, Pàtron editore, Bologna, pp. 181-232.

Comune di Capo D'Orlando – Città Metropolitana di Messina (2017), *Relazione per la formulazione delle "Direttive Generali" per la revisione del Piano Regolatore Generale,* Capo D'Orlando.

Cusimano G., Mercatanti L. (2013), "Il sistema dei porti turistici in Sicilia: un'occasione di sviluppo", in*:* Amoroso S., La Rosa S. (a cura di), *Mobilità e sviluppo turistico della Sicilia,* serie Homo Movens n. 3, Arti grafiche palermitane, Palermo, pp. 40-53.

Di Blasi E., Arangio A. (2006), "Capo d'Orlando, polo "ri-creativo" dell'area tirrenico-nebroidea", *Geotema,* 51, *Le nuove geografie del consumo tra crisi e resilienza"*, a cura di C. Cirelli, Pàtron, Bologna, p.80.

Gambino S. (2008), *La necrosi dei microcomuni della montagna siciliana,* in: Castiello N. (a cura di), *Scritti in onore di Carmelo Formica*, Tipolitografia Scala, Sarno, pp. 421-430.

ISNART-Uniontrasporti (2009), *Portualità turistica e commerciale: fruizione e qualità dei servizi nello sviluppo del sistema portuale*, Rapporto finale dicembre 2009.

Madau C., Contini M.V. (2009), "Portualità turistica e paesaggio in Sardegna", in: Scanu G. (a cura di), *Paesaggi e sviluppo turistico - Sardegna e altre realtà a confronto*, Carocci, Roma, pp. 556-560.

Penco L., (2008), "La portualità turistica di Imperia: fattori di competitività e profili strategici", in: Quagli A. (a cura di), *Analisi gestionale dei porti turistici nella nautica da diporto. Il caso di Imperia*, Franco Angeli, Milano, pp. 85-87.

Porretto A. (2005), "*Io penso che ... Nautica da diporto occasione per la Sicilia*", in "Giornale di Sicilia", 27.10.2005.

Regione Siciliana- Assessorato Regionale Turismo, Comunicazioni e Trasporti (2006), *Piano strategico per lo sviluppo della nautica da diporto in Sicilia,* Palermo, pp. 4-174.

Regione Siciliana - Presidenza - Dipartimento della Programmazione (2010), *PO FESR Sicilia 2007-2013,* Palermo.

Ruggiero V., Scrofani L. (2009), *Turismo nautico e distretti turistici siciliani*, Franco Angeli, Milano, pp. 7-10.

Salvucci G. (2009), "Dall'approdo naturale al turismo nautico di massa. L'evoluzione del sistema portuale e i suoi impatti sul territorio: il caso di Rapallo", in: Scanu G. (a cura di), *Paesaggi e sviluppo turistico - Sardegna e altre realtà a confronto*, Carocci, Roma, pp. 452-458.

Ugolini G.M. (2010), "Infrastrutture portuali e turismo nautico: un nodo da sciogliere a scala regionale", *Geotema,* 40, *Porti, trasporti marittimi, città portuali*, a cura di S. Storiani, Pàtron, Bologna, pp. 111-118.

Viola P., Colombo E. (2010), *Porti turistici: approccio multidisciplinare per una strategia progettuale integrata,* Flaccovio Dario, Palermo.

Yourceman M. (1981), *Memorie di Adriano*, Einaudi, Milano, p. 121.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 73-82

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24407

Una "crescita blu" per il sistema dei porti del Mezzogiorno

A "Blue growth" for port system in Mezzogiorno

Michele Pigliucci

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; michele.pigliucci@uniroma2.it

Riassunto

Con la riforma del sistema portuale del 2016 l'Italia punta ad adeguare agli standard europei un settore di crescente interesse strategico, restituendo al Paese il ruolo di "Molo Sud" d'Europa, cioè di ingresso privilegiato per merci e persone in grado di sfruttare la posizione geografica di vantaggio rispetto ai porti del *core*. L'obiettivo è reso urgente soprattutto dal raddoppio del Canale di Suez del 2015, rispetto al quale le previsioni di crescita degli attraversamenti prospettano il passaggio di 93 navi al giorno entro il 2023 contro le 49 attuali (SIDT, 2016). Attraverso la riduzione del numero di Autorità Portuali e la loro trasformazione in Autorità di Sistema portuale, il provvedimento punta a recuperare lo svantaggio competitivo che i porti italiani hanno accumulato nei confronti di altri Paesi europei, razionalizzando la governance nell'ambito del quadro del Piano strategico della portualità e della logistica che punta a riallacciare il sistema portuale con il territorio e ad agevolare una pianificazione integrata terra-mare (ESPON, 2013b) secondo la strategia UE di lungo termine per la *Blue Growth*.
In questo quadro costituiscono un caso particolare i porti del Mezzogiorno sui quali – a fronte della posizione geografica potenzialmente vantaggiosa – permane un ritardo di competitività legato principalmente all'assenza di adeguate infrastrutture retro-portuali, che vieta l'accesso competitivo al mercato europeo. La recente introduzione delle ZES e la riorganizzazione della rete dei porti del Sud Italia in sette Autorità, caratterizzate da una *governance* più snella e dalla ridotta autonomia sulle scelte di interesse strategico nazionale, sono elementi di un nuovo rapporto terra-mare in grado di fare da volano di un rilancio di competitività per il Mezzogiorno fondato sull'economia marittima e sulla crescita Blu.

Parole chiave

Crescita blu, Mezzogiorno, Mediterraneo, Sistema portuale, ZES

Abstract

Through 2016 Reform of Port System, Italy aims to align a strategic sector to European standards and give to Italy the role of "Southern Pier" of Europe, i.e. main entry for people and goods for European Continent from South. This could permit to take advantage of the geographic advantage position compared to core ports. Aim is urgent due to 2015 doubling of Suez Canal, whose growth forecast is 93 ships each day within 2023, against the current 49 (SIDT, 2016). Through the reduction of the number of Port Authorities, and their transformation in Port System Authorities, Italy aims at recovering competitive downside of Italian ports compared to Continental European ones. By rationalizing governance within the framework of Strategic Plan of Logistic and Ports, the Reform points to reconnect Port system to territory, and to facilitate an integrated land-sea planning (ESPON, 2013b), according to EU strategy for Blue Growth.
Despite advantageous geographic position, Southern ports have a low competitiveness mainly due to lack of back-port infrastructures. This weakness obstructs the competitive access to European market. The recent creation of SEZ and the reorganization of port network of South Italy in seven Authorities, with an easy governance and reduced autonomy on strategic interest decisions, they are elements of a new relationship land-sea useful to relaunch Mezzogiorno competitiveness, founded on maritime economy and Blue Growth.

Keywords

Blue growth; Mezzogiorno; Mediterranean; Port system, SEZ

1. La sfida della competitività per i porti del Mezzogiorno

Fra le scelte strategiche della Commissione Europea per la crescita del sistema continentale in attuazione degli obiettivi previsti dalla strategia Lisbona/Gotheborg per la trasformazione competitiva e sostenibile dello spazio europeo, la *Blue Growth* – intesa come "la dimensione marittima di Europe 2020" (ESPON, 2013a, p.8) – è tra quelle maggiormente destinate a segnare il passo nella dinamica di competitività del sistema Europa. Il recupero e la valorizzazione dei settori legati all'Economia Blu, infatti, rappresentano un elemento centrale nel potenziamento competitivo UE, in quanto permettono di coniugare la tutela dell'ambiente marittimo con la valorizzazione di un settore economico di cruciale importanza, specialmente per un Continente come quello europeo con un alto rapporto costa/superficie.

In particolare, nel quadro delle politiche di sviluppo regionale per il Mezzogiorno l'economia marittima rappresenta un potenziale di competitività ancora altamente sottoutilizzato (Galletta *et al.*, 2019). La concezione dell'economia marittima come volano di crescita economica complessiva rappresenta una sfida importante per l'Italia in generale e per il Mezzogiorno in particolare: per le regioni del Sud, infatti, il rapporto terra-mare rappresenta, oltre che un caposaldo del sistema economico locale e delle relazioni interregionali, un elemento imprescindibile di coesione territoriale (MIT, 2015).

La dimensione marittima della coesione territoriale è stata indagata da diversi studi, e in particolare nell'ambito del programma ESPON 2013: il progetto ESATDOR, attraverso lo studio delle forme di interazione terra-mare, ha individuato gli elementi chiave della gestione integrata delle zone costiere e disegnato le tipologie di territori marittimi europei, secondo il livello di rapporto con il mare. In questa suddivisione l'Italia emerge come *Regional Hub*, una tipologia raffigurante zone marittime caratterizzate da una interazione terra-mare presente e forte (ESPON, 2013b).

Nel contesto territoriale italiano la disparità di sviluppo fra le regioni settentrionali e quelle meridionali si ripercuote anche sulla valorizzazione dell'economia legata al mare: si tratta di un vero e proprio paradosso rispetto alle potenzialità geografiche legate alla posizione del Meridione al centro del Mediterraneo, che ne fa una regione potenzialmente chiave del crescente traffico marittimo del Bacino. Infatti, malgrado le potenzialità, i porti italiani – quelli del Sud in particolare, già carenti di collegamenti terrestri rapidi con l'Europa centrale – vivono da diversi anni una situazione di crescente debolezza competitiva. Il tema è stato affrontato fra gli altri da Svimez (SVIMEZ, 2016) che ha evidenziato come il principale elemento di fragilità in grado di minare la competitività potenziale del sistema portuale meridionale sia stata fin ora la forte competizione fra le Autorità portuali italiane, le quali – prive di una visione strategica e sistemica – hanno cercato di accaparrarsi quote di traffico le une a danno delle altre invece che cercare di attirarne di nuove. Questa competizione interna ha portato, inoltre, un importante spreco di risorse destinate a lavori infrastrutturali finalizzati a un vantaggio competitivo rispetto ai porti vicini, spesso senza tener conto delle potenzialità legate alla conformazione fisica e alla posizione geografica dei terminali e senza la giustificazione di un'effettiva richiesta di mercato.

La scarsa competitività dei porti meridionali è resa evidente dalla ridotta capacità degli stessi di generare occupazione: la carta composita dell'occupazione marittima a livello di NUTS 2 (Fig. 1) mostra, infatti, una significativa differenza fra le regioni del Nord e quelle del Sud nell'incidenza occupazionale dell'economia legata al mare sul totale degli occupati. Le Coste liguri e nord adriatiche presentano un indice "molto alto", la Toscana, il Lazio e l'Abruzzo un indice "alto", mentre il Meridione e le isole oscillano fra l'indice "medio" di Sardegna, Puglia e Campania e "basso" e "molto basso" del restante Mezzogiorno (ESPON, 2013b).

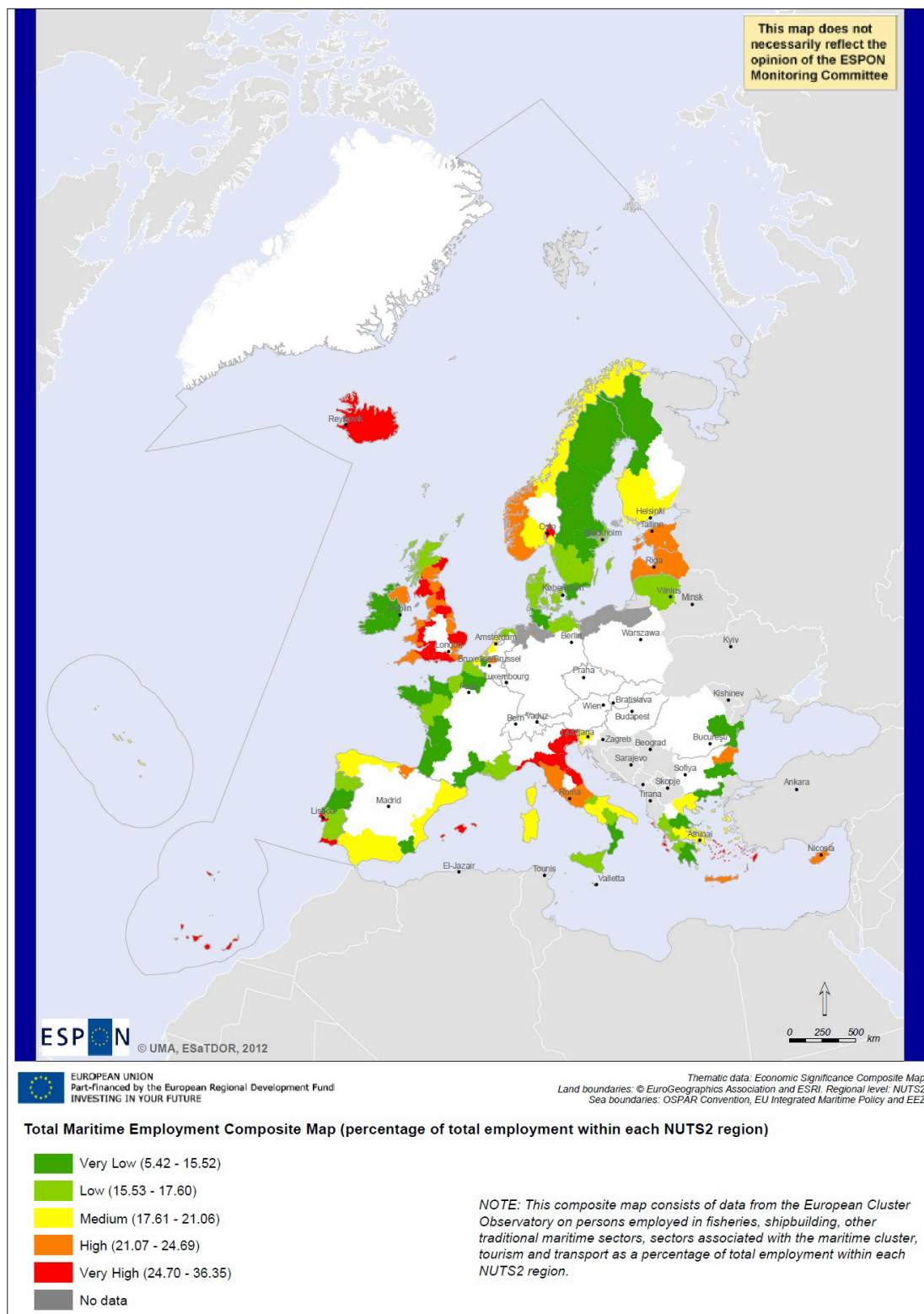
Negli ultimi anni la competitività dei porti meridionali si è ulteriormente ridotta a causa della difficoltà nel fronteggiare i cambiamenti del mercato con una prospettiva strategica: in particolare, dopo che la diffusione delle mega navi container ha svantaggiato i porti di piccole dimensioni, alcuni scali meridionali hanno investito ingenti somme per l'adattamento infrastrutturale per accogliere questi scafi a fronte di una carenza di mercato potenziale in grado di giustificare la spesa.

Il ritardo economico e infrastrutturale del Mezzogiorno ha inciso grandemente sulla competitività dei

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Occupazione marittima totale a NUTS 2

FONTE: ESPON 2013b, pp. 36

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Movimenti portuali per singoli porti (TEU)

Porto	2005	2015	2016	2017	Var. 2016–2017
Gioia Tauro	3.208.859	2.546.805	2.797.0701	2.448.570	-12.5%
Cagliari	639.049	747.693	723.037	463.940	-35,8%
Taranto	716.856	0	375	0	-100,0%

FONTE: elaborazione su dati Assoporti

porti meridionali, rallentando la capacità di affrontare adeguatamente le sfide del mercato e di competere con gli scali greci, turchi, e quelli della costa Nord africana (SVIMEZ, 2018): dal 2005 al 2017 i porti di Gioia Tauro, Taranto e Cagliari – prima fondamentali *hub* di *transhipment* – hanno ridotto grandemente le proprie quote di mercato nel segmento di trasporto *container*, in un periodo in cui gli altri porti del Mediterraneo e quelli del Nord Italia sono cresciuti mostrando una resilienza e una vitalità economica di molto superiore[1]. Nel solo 2017 Cagliari ha perso più di un terzo del proprio traffico container, Gioia Tauro ha registrato una riduzione del 12,5% mentre Taranto ha confermato l'uscita di scena da questo settore.

Come nel caso delle politiche di sviluppo territoriale, anche per quanto riguarda la politica marittima il problema principale dello sviluppo del Meridione risulta essere l'inadeguata qualità della macchina amministrativa e la debolezza della capacità istituzionale (Pigliucci, 2018). Nel caso dei porti questo elemento è all'origine di una gestione delle risorse spesso distante da una visione complessiva delle potenzialità reali del singolo porto rispetto al contesto sistemico nazionale e al mercato mediterraneo.

Il secondo limite nella gestione delle potenzialità portuali è stato legato finora alla mancanza di una visione strategica nazionale: l'eccessiva autonomia dei singoli scali ha spesso portato le Autorità a investire risorse per competere con gli altri porti nazionali per attrarre percentuali di una stessa quota invece che incrociare nuove quote di mercato attraverso una distribuzione di competenze secondo una visione sistemica. Una situazione che ha sfavorito principalmente i porti del Mezzogiorno rispetto a quelli del Nord Italia – avvantaggiati dalla posizione geografica e dalla presenza di infrastrutture di collegamento di maggiore efficienza – e quelli del Nord Europa, che hanno saputo annullare lo svantaggio geografico potenziale (rispetto, per esempio, ai flussi provenienti dal Canale di Suez). Ciò è avvenuto grazie ad una *governance* in grado di garantire efficienza e competitività economica, e una rete infrastrutturale che permette alle merci di penetrare nel continente e di arrivare ovunque (persino in Italia) con costi e tempi maggiormente competitivi rispetto ai porti italiani (malgrado per raggiungerli siano necessari ulteriori 4.500 km, fino a 5 giorni di navigazione in più).

In questo senso la tradizionale prospettiva di valorizzazione della sponda Sud del Continente come *gateway* di accesso al mercato continentale (European Commission, 2005; MIT, 2017b) non si è mai sviluppata a causa di una scarsa capacità di *governance* globale capace di superare miopi gelosie della gestione locale a favore di una visione complessiva del "sistema" portuale, che fosse in grado di coordinare l'organizzazione della rete valorizzando le potenzialità intrinseche dei singoli porti in un'ottica sistemica e sinergica (SVIMEZ, 2018).

1 I dati sono stati resi pubblici nel corso del focus sui porti presentato al 4° Forum Internazionale Conftrasporto-Confcommercio, ottobre 2018.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

2. I più recenti orientamenti di *policy*

Si inserisce in questo quadro il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica approvato nel 2015 (MIT, 2015) che ha tracciato il quadro strategico all'interno del quale realizzare la riforma del sistema portuale: in esso si evidenzia la centralità dei porti del Mezzogiorno ai fini del rafforzamento della competitività nazionale e della stessa coesione territoriale. La posizione centrale del Sud Italia rispetto al Mediterraneo è resa particolarmente vantaggiosa dalla crescita di importanza del Bacino nei traffici Oriente-Occidente (dovuta in particolare al raddoppio del Canale di Suez e dall'ampliamento del Canale di Panama) e dal contestuale rafforzamento dei sistemi portuali del Nord Africa che crescono oramai a tassi di grande importanza (SVIMEZ 2018, p. 445). Il forte processo di potenziamento dei traffici che investe il Mediterraneo porterà sul medio periodo una sostanziale riduzione dei tempi di navigazione e dei costi, coinvolgendo i porti in una riorganizzazione funzionale. Questa crescita rappresenta al tempo stesso un'opportunità, in quanto capace di convogliare un crescente carico di traffico sul Bacino – sempre più centrale nei traffici commerciali globali (SVIMEZ, 2018) – ma anche una sfida, in quanto il basso costo di manodopera e altri elementi ambientali permettono ai porti del Nord Africa di risultare in alcuni casi più competitivi di quelli europei, soprattutto per quanto riguarda il *transhipment* che meno abbisogna di infrastrutture retroportuali e di importanti mercati terrestri (SRM, 2016).

La proposta del Piano Strategico è dunque quella di realizzare la piattaforma meridionale di accesso al Continente europeo: l'apertura del *gateway* meridionale per l'Europa continentale, che contribuirebbe tra l'altro alla riduzione sensibile dell'inquinamento derivante dal traffico marittimo, permetterebbe di risolvere il problema dello sbilanciamento commerciale fra Nord (la cui vocazione andrebbe rivolta maggiormente al traffico verso l'Atlantico) e Sud Europa (maggiormente rivolto al commercio con l'Oriente e con l'Africa) (MIT, 2015).

Il sistema portuale meridionale dovrebbe così rafforzare il già presente e fruttuoso interscambio commerciale con gli Stati dell'area MeNA (Medio Oriente e Nord Africa): secondo il Centro di Studi e Ricerche per il Mezzogiorno l'Italia è il principale Paese europeo per traffico con l'area (58 milioni di tonnellate di merci movimentate nel 2015), con una crescita nell'interscambio del 96,9% tra il 2001 e il 2015 (al netto dei prodotti energetici)[2], un quinto del quale, equivalente a quasi 14 miliardi di dollari, legato al Sud Italia. Questo commercio ha sull'economia del Mezzogiorno un impatto 3 volte superiore a quello del resto d'Italia, con un interscambio che rappresentava il 15% del totale nel solo 2013, contro una media delle altre macroregioni italiane intorno al 5%.

Questi dati raccontano come il ritardo di sviluppo competitivo del sistema portuale del fronte Sud sia un elemento di svantaggio complessivo per l'intero continente: la scarsa competitività dei porti meridionali costringe le navi a diversi giorni di navigazione in più (con relativi costi in termini economici e ambientali) per raggiungere il già congestionato fronte settentrionale, da dove le merci entrano più agevolmente in Europa.

Alcune opportunità legate alle prospettive di sviluppo strategico europeo investono il Sud Italia: innanzitutto la presenza di corridoi multimodali TEN-T, uno dei quali attraversa le regioni del Meridione per connettere Malta a Helsinki passando per l'Europa centrale. La strategia di connessione multimodale prevede, poi, il rafforzamento dei canali di comunicazione Short Sea Shipping (SSS), che trova applicazione concreta nel progetto delle Autostrade del Mare, considerato strategico dall'Unione Europea in quanto permetterà il potenziamento del traffico persone e merci riducendo le tratte solo strada con infrastrutture portuali in grado di garantire servizi di trasporto combinato terra-mare a elevata frequenza. Lo scopo è quello di migliorare l'efficienza e la competitività del trasporto, riducendo incidenti, impatto ambientale e costi. L'Italia si trova al centro di ben due delle quattro macrodirettrici previste, ovvero quella Sud-Occidentale (Mediterraneo occidentale, Spagna-Francia-Italia) e quella Sud-Orientale (Mediterraneo orientale, dall'Adriatico/Jonio alla Turchia) (SVIMEZ, 2016) ed è già in posizione di vantaggio essendo il primo Paese del Mediterraneo e il terzo in Europa nel trasporto SSS, dopo Regno Unito e Paesi Bassi;

2 La crescita nel flusso commerciale dell'area è quantificata da SVIMEZ in 124% dal 2001 al 2015 (SVIMEZ, 2018, p. 436).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

con il 29% del traffico totale, il Mediterraneo è inoltre il primo Bacino europeo in questo genere di traffico, le cui capacità possono essere maggiormente sfruttate anche senza spese di adeguamento infrastrutturale (Eurostat, 2018).

In questo contesto il Governo Italiano ha approvato, nel 2016, la riforma del sistema portuale che, attraverso le Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale (MIT, 2017a), intende attuare gli intendimenti proposti nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica che vede nel Sistema Mare «un architrave della politica di coesione e della crescita del Mezzogiorno» (MIT, 2015, p. 9).

La riforma ha ridotto il numero di Autorità Portuali trasformandole in Autorità di Sistema Portuale la cui azione sarà finalizzata alla valorizzazione del rapporto con il territorio attraverso una pianificazione sistemica che favorisca il trasferimento sulla terraferma di attività portuali e, in particolare al Sud, l'installazione di industrie di eccellenza che sfruttino i porti per l'export (MIT, 2017a). Elementi di massima novità sono soprattutto la razionalizzazione e la semplificazione della *governance* e la centralizzazione degli indirizzi strategici nazionali per mezzo di un Tavolo di indirizzo al Ministero dei Trasporti: questa misura intende superare la dannosa eccessiva frammentazione degli indirizzi strategici, che i singoli porti hanno spesso mal gestito.

La misura appare ispirata all'approccio *place-based* che anima le politiche del Ministero della Coesione Territoriale fin dalla sua istituzione (Pigliucci, 2018), nella ricerca di un nuovo rapporto centro-territorio basato sulla valorizzazione delle risorse locali presenti e sulla responsabilità dello Stato nel controllo e nell'indirizzo strategico del sistema nazionale, nel quadro concettuale del recupero della funzione strategica della coesione territoriale (e della crescita blu, sua dimensione marittima) per la competitività in sostenibilità (Prezioso, 2011).

Il percorso di rilancio della competitività portuale del Meridione si intende completato dalle novità normative[3] che stabiliscono e regolano l'istituzione di uno speciale istituto, diffuso già con successo a livello internazionale e al centro dell'agenda politica meridionalista da diversi anni: le Zone Economiche Speciali (ZES).

Per ZES si intende una zona geograficamente definita comprendente un'area di sistema portuale del Sud Italia fra quelle previste dal regolamento UE 1315/2013 o che, quantomeno, presenti una rilevanza strategica per le attività di specializzazione territoriale[4], all'interno della quale sono garantiti speciali condizioni di investimento alle imprese operanti.

La misura ha il fine di moltiplicare le potenzialità economiche attraverso il riconoscimento del carattere fondamentale dei sistemi portuali per la competitività complessiva del Sud Italia: i vantaggi previsti per le imprese operanti nelle ZES (già presenti o di futuro accesso) consistono principalmente in agevolazioni fiscali in relazione al credito d'imposta e in procedure semplificate, anche in deroga ai regolamenti nazionali.

La scelta di quest'ultima facilitazione, in particolare, denuncia la debolezza strutturale del sistema portuale del Mezzogiorno proprio in termini di procedure, finora ritenute dagli operatori troppo macchinose, lente e foriere di inefficienza anche a causa della già citata debolezza amministrativa[5].

Per accedervi le imprese dovranno impegnarsi a conservare l'investimento per almeno sette anni, pena la revoca dei vantaggi. All'Agenzia per la Coesione Territoriale è affidato il compito di verificare lo stato di avanzamento del Piano di sviluppo strategico presentato da ciascuna ZES all'atto della costituzione e il monitoraggio dei benefici concessi e dei relativi risultati, attraverso specifici indicatori:

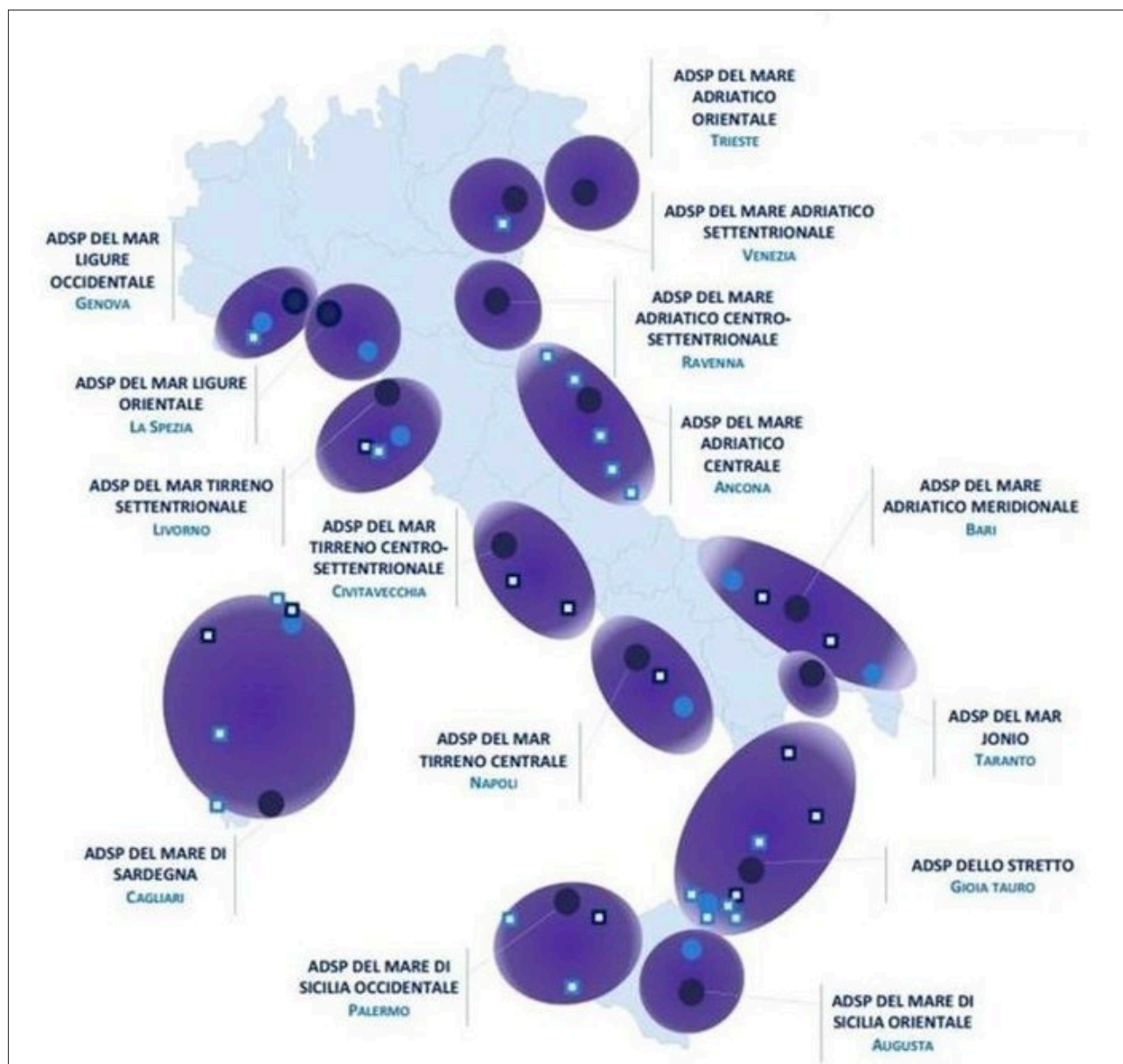
a) numero di nuove imprese insediate nella ZES suddivise per settore merceologico e classe dimensionale;
b) numero di nuovi occupati in imprese insediate nella ZES;
c) valore del fatturato delle imprese insediate nella ZES suddivise per classe dimensionale;
d) valore totale dei nuovi investimenti e suddivisione per classe dimensionale.

3 Legge 123/2017 e dal successivo DPCM 12/2018, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il 26 febbraio.

4 D.P.C.M. 25 gennaio 2018 n. 12, art. 3 comma 1.

5 A riguardo SVIMEZ nota come i tempi di apertura di un'impresa al Sud siano doppi rispetto al Nord. Rapporto SVIMEZ 2017, Introduzione e sintesi, p. 42.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Le Autorità di Sistema Portuale previste dalla recente riforma dei porti

FONTE: Sito internet MIT

Attraverso una valutazione *ex ante* ed *ex post* sarà dunque possibile quantificare effettivamente l'impatto della misura sull'attrazione di nuovi investimenti e sull'approdo di nuove imprese e, conseguentemente, sull'economia complessiva dei territori di sistema portuale, il cui sviluppo dovrebbe garantire il prolungamento della rete TEN-T al Meridione e di conseguenza l'apertura del *gateway* Sud per il continente. Fra i benefici di lungo termine le ZES mirano a costruire e ricostruire un sistema produttivo meridionale in grado di aumentare l'attrattività delle regioni e moltiplicare i benefici derivanti dai vantaggi fiscali.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

3. Considerazioni conclusive

Le misure descritte rappresentano il tentativo di rendere il sistema portuale meridionale elemento chiave dello sviluppo economico regionale, *driver* di crescita su cui imperniare il recupero di una competitività mancante che conserva al Mezzogiorno il poco invidiabile ruolo di coda del sistema europeo. Tuttavia nessuna misura sarà sufficiente se l'intero sistema non si rivelerà in grado di raccogliere le sfide di un mercato in rapido mutamento.

L'obiettivo della competitività dei porti del Meridione passa, ad esempio, attraverso un aggiornamento in termini normativi, elementi questi in grado di attrarre investimenti e traffici che oggi trovano nei porti del Nord Europa una maggiore efficienza, rapidità nei tempi di sdoganamento e affidabilità complessiva. In questo senso, come nota SVIMEZ, il previsto trasferimento di alcune attività portuali (principalmente lo sdoganamento delle merci) in adeguato spazio retroportuale e le agevolazioni procedurali e amministrative previste dalle ZES potrebbero rappresentare elementi chiave. Oltre a questi è tuttavia necessario prevedere un adeguato investimento in specializzazione, intesa sia nell'attrazione di manodopera qualificata sia nella distribuzione strategica delle competenze attraverso i diversi porti, per garantire un'offerta complessa integrata e di sistema, superando la frammentazione e il generalismo che hanno contribuito a ridurre, negli ultimi anni, il vantaggio competitivo complessivo.

Inoltre, poco sarà possibile ottenere senza un adeguato investimento in termini di adeguamento infrastrutturale soprattutto nel collegamento multimodale fra porto ed entroterra e, in particolare, fra porti del Sud Italia e l'Europa continentale: la questione dell'accessibilità delle regioni meridionali rappresenta, infatti, un elemento di criticità che rischia di inficiare non soltanto la competitività regionale e nazionale ma la stessa coesione territoriale. L'integrazione della rete ferroviaria meridionale con quella settentrionale, sia nel traffico persone che merci, è ancora oggi un tema di centrale urgenza nella realizzazione di una rete competitiva e nell'attrazione dei traffici che ancora prediligono il *Northern Range*. Questo vale sia nella concezione dei porti meridionali come *gateway* delle merci del mercato globale verso l'Europa continentale, sia per la localizzazione stessa delle industrie: queste ultime, nel rapporto sistemico terra-mare previsto dalla riforma dei porti, beneficerebbero di efficienti infrastrutture di collegamento terrestre sia nell'acquisto delle materie prime sia nella distribuzione commerciale dei beni (in particolare prodotti di eccellenza *Made in Italy*) nei mercati UE ed extra-UE (MIT, 2015).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Galletta P., et al. (2019), "Un contributo degli osservatori istituzionali", in: Prezioso M. (a cura di), *Quale Territorial Impact Assessment della coesione territoriale nelle regioni italiane. La concettualizzazione del problema*, Pàtron editore, Bologna.

Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A. (2009), "Il sistema portuale italiano: un'indagine sui fattori di competitività e di sviluppo", *Questioni di Economia e Finanza*, 39, Banca d'Italia, Roma.

Carlan V., Sys C., Vanelslander T. (2016), "How port community systems can contribute to port competitiveness: Developing a cost–benefit framework", *Research in Transportation Business & Management*, 19, pp. 51-64.

Ciżkowicz P., Ciżkowicz-Pękała M., Pękała P., Rzońca A. (2015), "The effects of special economic zones on employment and investment: spatial panel modelling perspective", *Working Paper*, 208, Narodowy Bank Polski, Warsaw.

D'Orazio A., Prezioso M. (2017), "Surfing Multiple Dimensions: An Integrated Approach in Maritime Spatial Planning", in: Kitsiou D., Karydis M. (eds), *Marine Spatial Planning: Methodologies, Environmental Issues and Current Trends,* New York, Nova Science Publishing.

Deandreis M. (2017, a cura di), *Economic relations between Italy and the Mediterranean Area*, Settimo Rapporto annuale SRM, Giannini, Napoli.

ESPO (2016), *Trends in EU Ports Governance 2016*, Bruxelles.

ESPON (2013a), *Regions Integrating Land and Sea, Territorial Observation No. 8*, Luxembourg.

ESPON (2013b), *ESaTDOR Project – European Seas and Territorial Development, Opportunities and Risks, Final Report*, Luxembourg.

European Commission (2005), *Trans-European Transport Network*, Luxembourg, http://ec.europa.eu/ten/transport/projects/doc/2005_ten_t_en.pdf.

Kyvelou S., Marava N., Chiotinis N. (2014), "La dimension maritime de la cohésion territoriale et sa portée géopolitique en méditerranée de sud-est", *Géographies, Géopolitiques et Géostrategies Regionales", Le journal de l'Association Hellénique des Scientifiques Régionaux*, Vol. II (1), pp. 69-86.

Meersman H., Van de Voorde E., Vanelslander T. (2016), "Port competitiveness now and in the future: What are the issues and challenges?"*, Research in Transportation Business & Management*, 19, pp. 1-3.

MIT (2015), *Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica*, Roma.

MIT (2017a), *Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale*, Roma.

MIT (2017b), *Connettere l'Italia. Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica*, Roma.

Pigliucci M (2018), *Una rivoluzione attesa e mai realizzata. Note per un approccio geografico alle politiche per il Mezzogiorno*, in Salvatori F. (a cura di), *L'apporto della geografia tra rivoluzioni e riforme,* Roma, A.Ge.I, Atti del 32° Congresso geografico italiano (Roma, 7-10 giugno 2017), pp. 3177-3184,

Presidenza del Consiglio dei Ministri (2018), *D.P.C.M. 25 gennaio 2018 n.12, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, anno 159, Numero 47.

Prezioso M. (2011), *Competitiveness in sustainability: the territorial dimension in the implementation of Lisbon/Gothenburg processes in Italian regions and provinces*, Pàtron, Bologna.

Senato della Repubblica, Camera dei Deputati (2017), *Dossier: Disposizioni urgenti per la crescita economica nel Mezzogiorno*, Roma.

SIDT (2016), *L'Italia e la competitività del sistema portuale e logistico nell'area del Mediterraneo: nuovi scenari di riferimento,* Position Paper, XXII Convegno Internazionale Società Italiana dei Docenti di Trasporti,

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Università di Roma La Sapienza, http://sidt.org/2016/wp-content/uploads/2016/10/FINAL_SIDT_POSITION-PAPER_2016.pdf

Sinenko O., Mayburov I. (2017), "Comparative Analysis of the Effectiveness of Special Economic Zones and Their Influence on the Development of Territories", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), pp. 115-122.

Stavroulakis P. J., Papadimitriou S. (2016), "The strategic factors shaping competitiveness for maritime clusters", *Research in Transportation Business and Management*, 19, pp. 34–41.

Studi e Ricerche per il Mezzogiorno (SRM) (2015), *The new Suez Canal: economic impact on Mediterranean maritime trade*, Giannini, Napoli.

Studi e Ricerche per il Mezzogiorno (SRM) (2016), *Le relazioni economiche tra l'Italia e il Mediterraneo*, Sesto Rapporto Annuale, Giannini, Napoli.

SVIMEZ (2016), *Rapporto Svimez 2016 sull'economia del Mezzogiorno*, Il Mulino, Bologna.

SVIMEZ (2017), *Rapporto Svimez 2017 sull'economia del Mezzogiorno,* Il Mulino, Bologna.

SVIMEZ (2018), *Rapporto Svimez 2018 sull'economia del Mezzogiorno,* Il Mulino, Bologna.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 83-99

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/27108

Trasformazioni del paesaggio costiero e aree protette in una regione del Mediterraneo

Transformations of the coastal landscape and protected areas in a Mediterranean region

Giorgia Iovino

Università di Salerno; giovino@unisa.it

Riassunto

Il lavoro analizza le principali trasformazioni del paesaggio costiero campano, ritenuto un caso di studio particolarmente interessante in ambito nazionale per la compresenza di intensi fenomeni di artificializzazione del suolo e permanenze di grande qualità naturalistica e paesaggistica. Attraverso una lettura integrata di diverse sorgenti informative, sono prese in esame tipologie e forme insediative presenti lungo gli oltre 450 chilometri della fascia costiera regionale, con l'obiettivo di offrire un quadro d'insieme dei cambiamenti ambientali e paesistici avvenuti negli ultimi decenni e di riflettere sul possibile ruolo che le aree protette possono svolgere entro tale contesto.

Parole chiave

Paesaggio costiero, Consumo di suolo, Aree protette, Campania

Abstract

This work investigates the main transformations of the coastal landscape of the Campania region, considered to be a case study of particular interest in the national context, due to the co-existence of intense urbanization phenomena and very high quality naturalistic and landscape assets. Through the integration of different information sources, we analyze types and forms of settlement along the over 450 kilometers of the regional coast. Our aim is to assess the extent of environmental and landscape changes in the last decades and the possible role that protected areas can play within this context.

Keywords

Coastal landscape, Land take, Protected areas, Campania

1. Introduzione

È sufficiente osservare una foto satellitare notturna dell'Italia per cogliere il forte squilibrio esistente tra aree interne e aree costiere. La fascia marittima, "la più importante linea di frontiera del territorio peninsulare ed insulare" (Gambino *et al.* 2009, p. 63), risulta, infatti, alterata da intensi processi di urbanizzazione che ne hanno irreversibilmente modificato struttura e caratteri: un *continuum* edificato (con pochi brevi tratti di discontinuità), lungo cui si succedono città, porti, insediamenti balneari e turistici, attività produttive e reti infrastrutturali. In quest'area transizionale in cui si incrociano gli scambi tra ambiente terrestre e marino insistono 644 comuni che, pur rappresentando appena l'8% dei comuni italiani e il 14,3% della superficie nazionale, concentrano oltre 17 milioni di abitanti, ovvero quasi un terzo della popolazione del paese, con una densità di circa 400 abitanti per kmq, rispetto ai 168 delle aree non litoranee (ISTAT, 2016a). I dati dell'ISPRA (2016, 2017) indicano dei livelli di consumo del suolo sulla costa tre volte più elevati rispetto a quelli del resto del paese. È oramai urbanizzato quasi il 23% del territorio compreso nella fascia dei 300 metri dal mare, l'area tutelata dalla Legge Galasso (L. 431/1985 "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale"), poi confluita nel Codice di tutela dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004).

Si stima che l'occupazione urbana nel buffer di 1 km dalla linea di battigia sia avvenuta ad una velocità di 10 km annui dall'ultimo dopoguerra (WWF, 2016; Romano *et al.*, 2015a). È raddoppiata, di conseguenza, la superficie urbanizzata, passata da poco meno di 30.000 ha negli anni '50 ai 61.500 ettari attuali, pari rispettivamente al 10 e al 21% dell'area buffer considerata, con punte massime in Liguria, Abruzzo, Marche e Campania. Meno del 10% del perimetro peninsulare può dirsi oggi integro (WWF, 2016). Si tratta in molti casi di uno sviluppo insediativo e produttivo indifferente ai caratteri dei luoghi ed incapace di generare nuovi paesaggi coerenti, un'urbanizzazione *sprawled* fatta di grandi e piccole infrastrutture di trasporto, di strutture turistiche, stabilimenti balneari e seconde case, spesso abusive.

Il problema della litoralizzazione insediativa e il conseguente degrado del patrimonio costiero hanno sollecitato l'avvio di una riflessione critica (Vallega, 1995; Cori, 1999; Mckenna *et al.*, 2008; Falco, 2017) sulle politiche messe in atto in queste zone di interfaccia mare-terra, particolarmente dotate sotto il profilo naturale, paesaggistico e culturale, ma anche estremamente difficili da gestire per la loro vulnerabilità ambientale e per l'intensità di usi cui sono sottoposte.

A livello nazionale ed internazionale è emersa l'esigenza di adottare un approccio integrato alla gestione della costa, al fine di superare la frammentazione verticale e orizzontale tra livelli istituzionali e strumenti settoriali di pianificazione (EC, 2008; EEA, 2013; UNU-IHDP, 2015; MATT, 2015) ed assicurare uno sviluppo sostenibile a questi fragili e complessi ambienti di transizione. Si muovono in questa direzione i principi del Protocollo ICZM–*Integrated coastal zone management* del Mediterraneo (Addis *et al.*, 2015) sottoscritto dall'Unione Europea nel 2008 e la Strategia mediterranea per lo sviluppo sostenibile (MSSD) dell'UNEP-MAP (2016), recentemente rivisitata.

Muovendo da tali considerazioni il presente lavoro si propone di investigare la difficile interazione tra fattori di attrattività e vulnerabilità dell'ambiente marino-costiero, soffermandosi su un caso di studio specifico quello campano. Si tratta di un *case study* particolarmente significativo in ambito nazionale in quanto la Campania, per la compresenza di fenomeni di conversione urbana del suolo molto spinti e permanenze culturali e naturali di eccezionale qualità, sembra condensare molte delle problematiche e delle contraddizioni che caratterizzano la fascia costiera italiana e più in generale mediterranea. L'intento è quello di offrire un quadro d'insieme delle principali trasformazioni del paesaggio costiero regionale e di valutare il possibile ruolo che le aree protette possono svolgere entro tale contesto.

Il lavoro è articolato come segue: il paragrafo 2 descrive l'area d'indagine e i suoi diversi ambiti; il paragrafo 3 prende in esame la trama dell'urbanizzato e le forme insediative presenti lungo il perimetro costiero regionale e, attraverso l'integrazione di dati provenienti da diverse sorgenti informative (ISTAT, 2016a; 2017; ISPRA, 2015, 2016, 2017) e da specifiche indagini (WWF Italia, 2014, 2016; Legambiente, 2012, 2015), tenta di valutare l'entità dei cambiamenti ambientali e paesistici avvenuti negli ultimi decenni; il paragrafo 4

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

descrive la rete di aree naturali protette, terrestri e marine, che insistono sulla fascia costiera; il paragrafo 5, infine, presenta alcune brevi riflessioni conclusive tese a evidenziare potenzialità e criticità dell'ambiente marino-costiero indagato.

2. L'area di indagine: caratteri naturali e antropici

Il sistema costiero campano, peninsulare e insulare, costituisce uno dei principali «quadri ambientali» della regione. Si sviluppa per circa 480 chilometri tra la foce del Garigliano a Nord e il confine meridionale di Sapri a Sud nel golfo di Policastro ed è caratterizzato da una molteplicità di ambienti e paesaggi, che pur condividendo alcuni caratteri climatici e vegetazionali presentano un'elevata morfovariabilità. L'alternarsi di litorali bassi e sabbiosi (pari al 47% della linea di costa) e di coste alte e rocciose, a tratti molto scoscese (pari al 53%) dà vita a cinque grandi unità fisiografiche[1] che si succedono da Nord-ovest a Sud-est (Figura 1): i golfi di Gaeta (62 km), Napoli (195 km), Salerno (100 km), la Costiera cilentana (97 km) ed il golfo di Policastro (32 km).

La complessità geomorfologica e funzionale della fascia marittima è riconosciuta dal *Documento programmatico regionale per lo sviluppo del sistema integrato della portualità turistica* approvato nel 2002 (Regione Campania, 2002; Cascetta, 2004) che individua 10 ambiti territoriali *omogenei* sotto il profilo dell'identità territoriale, definiti, cioè, alla luce di fattori quali le caratteri fisico-ambientali, la storia dei luoghi, le risorse del territorio, il livello di infrastrutturazione e le specializzazioni funzionali presenti. La Figura 1 mostra i 10 ambiti individuati, insieme ad alcune sintetiche informazioni.

Non essendo possibile una trattazione sistematica di tali ambiti, ci si limiterà in questa sede, a richiamare a grandi linee i principali caratteri e i fattori di attrattività/vulnerabilità che li caratterizzano[2]. Seguendo la linea di costa da Nord verso Sud il primo ambito regionale che si incontra è quello casertano: un susseguirsi di distese sabbiose intervallate da pochi tratti di dune mobili e di pineta "sopravvissuti" alla crescita edilizia selvaggia che a partire dagli anni '70 ha investito l'area, dando vita ad un tessuto edificato discontinuo e irregolare, privo di ogni coerenza. Nonostante la presenza di alcune riserve naturali (vedi par. 4) e di importanti testimonianze archeologiche di epoca romana (gli insediamenti di *Sinuessa*, *Volturnum*, *Liternum* e *Sessa Aurunc*a con numerose ville, terme e un teatro), il litorale domizio è uno degli ambiti più devastati del *waterfront* regionale, caratterizzato da un degrado diffuso e da gravissimi dissesti ambientali (discariche illegali di rifiuti industriali, cave di sabbia, laghetti artificiali dovuti all'estrazione non autorizzata di sabbia, scarichi fognari abusivi, inquinamento idrico, ecc.)[3].

Più a sud, dopo Cuma, il paesaggio costiero muta drasticamente: i tratti sabbiosi diminuiscono per lasciare spazio ad una variegata geomorfologia fatta di bastioni tufacei, promontori e specchi lacustri nati su antichi crateri vulcanici. È questa una delle aree regionali a più alta valenza ambientale e storico archeologica (Sommella e Viganoni, 2003). Fronteggiati dalle isole vulcaniche di Procida, Vivara e Ischia (oggi rientranti nel parco marino Regno di Nettuno), i Campi Flegrei costituivano in epoca romana il secondo sistema urbano del mondo, un sistema che, oltre Cuma la più antica città della Magna Grecia, comprendeva Puteoli, i porti

1 L'ISPRA definisce unità fisiografica un tratto di costa nel quale i materiali sedimentari presentano movimenti confinati all'interno dei suoi due limiti estremi Tali limiti non sono stabili nel tempo ma possono variare in occasione di eventi anomali eccezionali, quali forti mareggiate, o periodi particolarmente piovosi in cui gli apporti fluviali possono influenzare in maniera differente il regime del trasporto lungo costa. Le unità fisiografiche possono avere estensione assai variabile, raggiungendo generalmente la massima lunghezza nei litorali sabbiosi e dritti. Si veda http://admin.isprambiente.it/it/formeducambiente/stage-e-tirocini/ricerca-stage/le-unita-fisiografiche-morfologiche-della-costa-1.

2 Tra i lavori di matrice geografica dedicati alle trasformazioni del territorio costiero campano e ai connessi processi di urbanizzazione si vedano tra gli altri: Mautone *et al.*, 2009; Mazzetti, 2006; Frallicciardi, Sbordone, 2000.

3 Mautone e altri (2009), attraverso la sovrapposizione di carte di uso del suolo riferite a diverse soglie temporali, ricostruiscono l'urbanizzazione dell'area evidenziando come il degrado della zona e la sua prossimità al capoluogo regionale abbiano determinato nell'ultimo decennio un cambio di destinazione d'uso del nuovo edificato, ovvero "un passaggio dalla funzione turistica a una funzione residenziale" (*ibidem*, p. 95). Permangono villette e seconde case a uso turistico soprattutto nell'area settentrionale, più lontana dall'agglomerato urbano partenopeo.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 - La costa campana: unità fisiografiche e ambiti territoriali omogenei

Ambito Casertano	
n. comuni	4
residenti	80.181
densità	246,9
presenze turistiche	298.297
n. di porti turistici	1

Ambito Flegreo	
n. comuni	11
residenti	302.482
densità	1.476,9
presenze turistiche	3.940.166
n. di porti turistici	15

Ambito Napoletano	
n. comuni	1
residenti	959.052
densità	8.178,2
presenze turistiche	2.292.213
n. di porti turistici	5

Ambito Vesuviano	
n. comuni	6
residenti	348.423
densità	4.149,4
presenze turistiche	282.979
n. di porti turistici	5

Ambito Sorrentino	
n. comuni	8
residenti	227.130
densità	1.601,0
presenze turistiche	3.932.152
n. di porti turistici	9

Ambito Amalfitano	
n. comuni	11
residenti	34.672
densità	568,4
presenze turistiche	1.623.924
n. di porti turistici	5

Ambito Salernitano	
n. comuni	1
residenti	131.925
densità	2.237,5
presenze turistiche	184.061
n. di porti turistici	2

Ambito Piana del Sele	
n. comuni	4
residenti	136.508
densità	398,3
presenze turistiche	859.204
n. di porti turistici	0

Ambito Cilentano	
n. comuni	11
residenti	63.690
densità	167,9
presenze turistiche	2.982.684
n. di porti turistici	5

Ambito golfo Policastro	
n. comuni	4
residenti	14.879
densità	186,3
presenze turistiche	432.426
n. di porti turistici	5

FONTE: Regione Campania, 2002 (ambiti), 2013 (dati)

militari di Lucrino e Miseno e il sistema delle ville imperiali di Baia. Il territorio, sebbene dotato di straordinarie risorse paesaggistiche, ambientali e culturali (acque termali, insenature naturali e porti naturali, abbondanza di tufo e pozzolana, una grande ricchezza ittica, vitigni originari, ecc.) e di diverse aree protette (il parco regionale dei Campi Flegrei, il parco marino Regno di Nettuno, il parco archeologico sommerso di Baia), ha subito nel corso degli ultimi decenni una forte compromissione a causa della forte pressione antropica e di un uso del territorio intensivo e predatorio.

Superato il capoluogo regionale, che conserva elementi di naturalità unicamente nel tratto costiero della collina di Posillipo (dove si trova il parco archeologico sommerso della Gaiola), si estende la piana vesuviana che rappresenta l'ambito più contraddittorio del litorale campano. In un paesaggio oramai totalmente antropizzato aree di straordinario interesse paesaggistico-culturale

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

(le aree archeologiche di Ercolano Pompei e Torre Annunziata, riconosciute patrimonio Unesco, i reperti romani e la necropoli di Castellammare, l'antica *Stabiae*, la reggia di Portici e le ville del Miglio d'oro) si alternano a insediamenti produttivi e infrastrutturali dismessi o in via di riconversione, come il porto di Castellammare (Pollice, Amato, 2002). La presenza di densità demografiche tra le più elevate d'Europa ha dato vita ad un tessuto urbano denso e compatto che si sviluppa senza soluzione di continuità tra Napoli e Castellammare di Stabia con un edificato spesso degradato e di scadente qualità.

Procedendo verso Sud si incontra la Penisola sorrentino-amalfitana protesa tra il golfo di Napoli e quello di Salerno, un ambito di grande fascino contrassegnato da una grande varietà di paesaggi (Iovino, 2001). Il versante sorrentino, con coste alte a picco sul mare e una vegetazione lussureggiante, ha conosciuto sin dall'antichità importanti processi di antropizzazione. In epoca tardo romana fu (con Capri) scenario degli *otia* dell'aristocrazia e di imperatori (come testimoniano i resti di sontuose *villae marittimae*), per poi divenire tappa obbligata del Gran Tour nel XVIII e XIX secolo. La vicinanza al capoluogo partenopeo e la sua elevata accessibilità ne hanno favorito lo sviluppo insediativo nella seconda metà del Novecento e oggi la Costiera sorrentina è un'area turistica matura intensamente urbanizzata, specie nelle *planities*, ovvero nella fascia pianeggiante compresa tra Punta Scutolo e Sorrento. Meno compromesso dal punto di vista ambientale è l'arco costiero che da Capo Sorrento arriva a Nerano, ovvero l'area di Massalubrense (sede del parco marino di Punta Campanella), dotata di minore accessibilità e contraddistinta da un sistema insediativo policentrico basato sugli antichi *casalia* (piccoli nuclei abitati ad economia agricola).

Il versante meridionale della penisola, tra Positano e Vietri, rientra dal 1997 nella lista di siti tutelati dall'Unesco per i suoi "eccezionali valori scenici culturali e naturali", secondo le parole del Comitato. La sua impervia morfologia ne ha ostacolato l'insediamento umano preservandone l'ambiente marino-costiero, malgrado la presenza di località turistiche di prestigio internazionale come Positano ed Amalfi.

Superata la città di Salerno oramai completamente edificata sul versante marittimo, si apre la vasta piana del Sele, zona a vocazione prettamente agricola, caratterizzata da litorali sabbiosi con retrostante pineta dunale. Quest'ultima, una volta estesa per oltre 30 chilometri, è stata progressivamente "erosa" da insediamenti turistici abusivi e di mediocre qualità. La spiaggia, a causa di forti fenomeni erosivi, ha subito a partire dagli anni Novanta una riduzione di circa 6 metri l'anno. L'intera area risulta oggi fortemente compromessa dal punto di vista paesaggistico-ambientale ed incapace di attivare un'offerta turistica strutturata, malgrado la presenza di alcune importanti attrattive culturali, come lo straordinario sito archeologico di Paestum, nel comune di Capaccio.

Dopo Agropoli la costa torna ad essere alta e rocciosa, un susseguirsi di bastioni tufacei intervallati a tratti da spiagge. La scarsa accessibilità dell'area cilentana, infrastrutturalmente poco dotata, ne ha permesso a lungo la conservazione. Solo a partire dagli anni Settanta lo sviluppo turistico ha favorito una progressiva lottizzazione dei suoli prossimi alla costa per realizzarvi insediamenti turistico-residenziali, porticcioli e altre opere infrastrutturali, come ben evidenzia la presenza di centri abitati marini nati per gemmazione (quali, ad esempio, San Nicola a Mare, Marina di Casal Velino, Marina di Ascea, Marina di Pisciotta). Ai fenomeni edificatori degenerativi che hanno interessano diversi tratti del litorale si è poi sommata negli anni più recenti la realizzazione di un edificato sparso composto da villette monofamiliari, strutture turistiche e piccole infrastrutture. Ciò nondimeno, la Costiera cilentana rispetto ad altri ambiti costieri della regione è riuscita, nel complesso, a conservare meglio i suoi caratteri ambientali e paesaggistici, aiutata anche dall'istituzione di due riserve marine (S. Maria di Castellabate e Costa degli Infreschi e della Messeta) e soprattutto del parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano (a cui afferiscono gran parte dei comuni costieri), riconosciuto riserva MAB e patrimonio mondiale dell'umanità.

Superata Camerota si apre il golfo di Policastro che nella sua porzione campana si estende sino a Sapri. È questo il tratto in cui l'ambiente costiero marino appare più integro, con fondali marini ricchi e pescosi, una morfologia costiera variegata e di grande bellezza ricca di falesie e valloni, disseminata di grotte di origine carsica. All'elevata qualità del paesaggio naturale si somma un paesaggio antropico di pregio, composto da una trama di piccoli centri spesso di antiche origini.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

3. Trama urbana e forme insediative

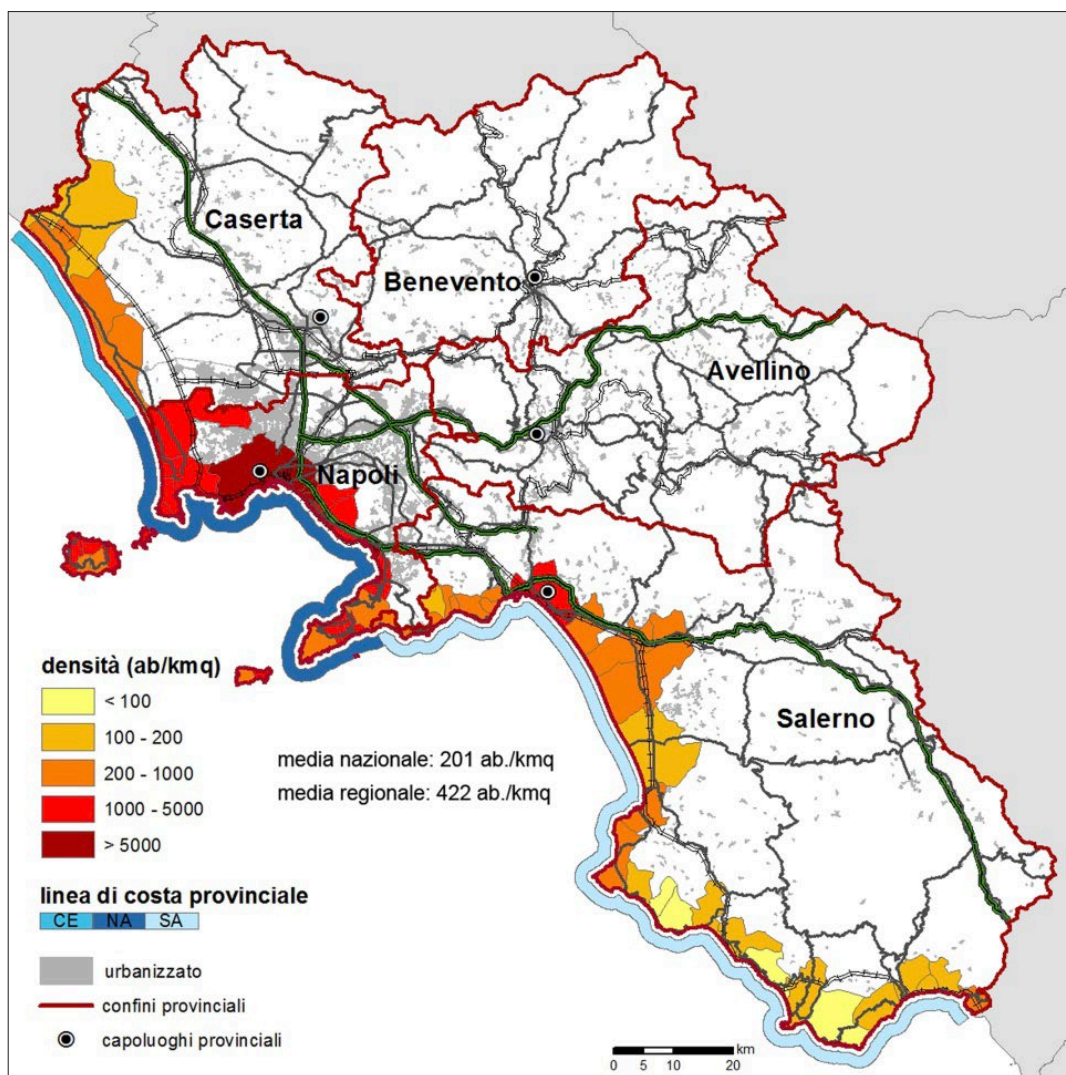
Pur custodendo ancora paesaggi di eccezionale pregio sotto il profilo naturalistico e paesaggistico-culturale, il sistema costiero regionale risulta oggi per lunghi tratti irrimediabilmente compromesso, a causa della pressione antropica e dell'intensità d'uso cui è sottoposto. I 61 comuni che affacciano sul mare, pur rappresentando appena l'11% dei comuni e il 14% della superficie regionale, ospitano quasi il 39% della popolazione campana (2,2 milioni di individui su 5,7 milioni), con una densità media di 1.250 abitanti per kmq, valore elevatissimo che non trova riscontro nelle zone litoranee del resto del paese (dati censuari ISTAT, 2011).

La Figura 2 mostra l'assiepamento costiero delle reti infrastrutturali, dell'urbanizzato e della popolazione. In particolare quest'ultima sembra distribuirsi secondo un chiaro gradiente centro-periferia, a partire dal capoluogo regionale, che fa registrare, insieme ad alcuni comuni dell'area vesuviana, valori di densità ben superiori ai 5.000 ab./kmq (oltre 8mila Napoli, 11mila San Giorgio, 12mila Portici). Fanno registrare, invece, densità nettamente inferiori alla media regionale le propaggini settentrionali e meridionali, con valori particolarmente bassi nei comuni della Costiera cilentana e del golfo di Policastro (inferiori anche alla media nazionale).

Per l'area metropolitana di Napoli l'addensamento di popolazione e attività lungo la fascia costiera non

FIGURA 2
Densità demografica nei comuni costieri campani (2011)

FONTE
elaborazione dell'autore su dati censuari ISTAT

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

è un fenomeno nuovo, ma risale già all'età preindustriale, sebbene sia durante il XX secolo che tale assetto squilibrato diviene più vistoso, soprattutto a causa della localizzazione litoranea di molti stabilimenti industriali e grandi infrastrutture. I censimenti dell'ultimo quarantennio fotografano la trasformazione: tra il 1951 e il 1981 la popolazione residente nei comuni marittimi del napoletano passa dai 3.000 ai 4.000 abitanti per kmq, per poi scendere nei decenni successivi sino ad arrivare agli attuali 3.352 ab./kmq. Una dinamica simile fa registrare la fascia costiera salernitana con valori di densità che, dopo una forte fase di crescita tra il 1951 e il 1981, tendono a stabilizzarsi nei decenni successivi, raggiungendo gli attuali 414 ab/kmq. Al contrario, nel casertano, la densità di popolazione dei 4 comuni litoranei, sebbene in crescita costante dal 1951, fa registrare valori e incrementi minori rispetto alle aree interne.

Un ruolo di primo piano nello sviluppo insediativo costiero della Campania è legato al turismo. Mazzetti (2006) ricostruisce il processo di urbanizzazione turistica costiera della regione, individuando tre fasi: una prima fase tra gli anni '50 e '70 di *adeguamento abitativo,* ossia di ammodernamento del parco abitativo che interessa tutti o quasi i piccoli comuni costieri, ma avvantaggia in modo particolare le località più rinomate sin dall'epoca del Gran Tour (la Costiera sorrentino-amalfitana e le isole del golfo di Napoli); una seconda fase di *espansione* tra il 1970 e il 1985 (anno della Legge Galasso), caratterizzata da intensi processi edificatori che interessano sia mete turistiche consolidate o mature, sia nuove destinazioni, come il litorale domizio, la piana del Sele e la Costiera cilentana; una terza e più recente fase, definita di *accumulazione*, in cui la crescita edificatoria, in rallentamento rispetto al periodo precedente (in parte per gli effetti della normativa introdotta, in parte per l'istituzione di aree protette, in parte per la diminuzione della domanda dovuta all'aumento della rendita immobiliare), appare asservita a logiche speculative che vedono la casa al mare come una forma di investimento sicuro ad elevata redditività.

Oggi, con oltre 16 milioni di presenze annue, la fascia costiera campana ospita uno tra i più importanti distretti turistici europei.

I costi generati da questa polarizzazione sono, tuttavia, molto elevati, sia in termini ambientali che socio-economici. La Figura 3 mostra il consumo di suolo nell'ambito indagato misurato a scala comunale (Figura 3a) e a diverse distanze dalla linea di costa (Figura 3b, c, d), così come rilevato dall'ISPRA (2016).

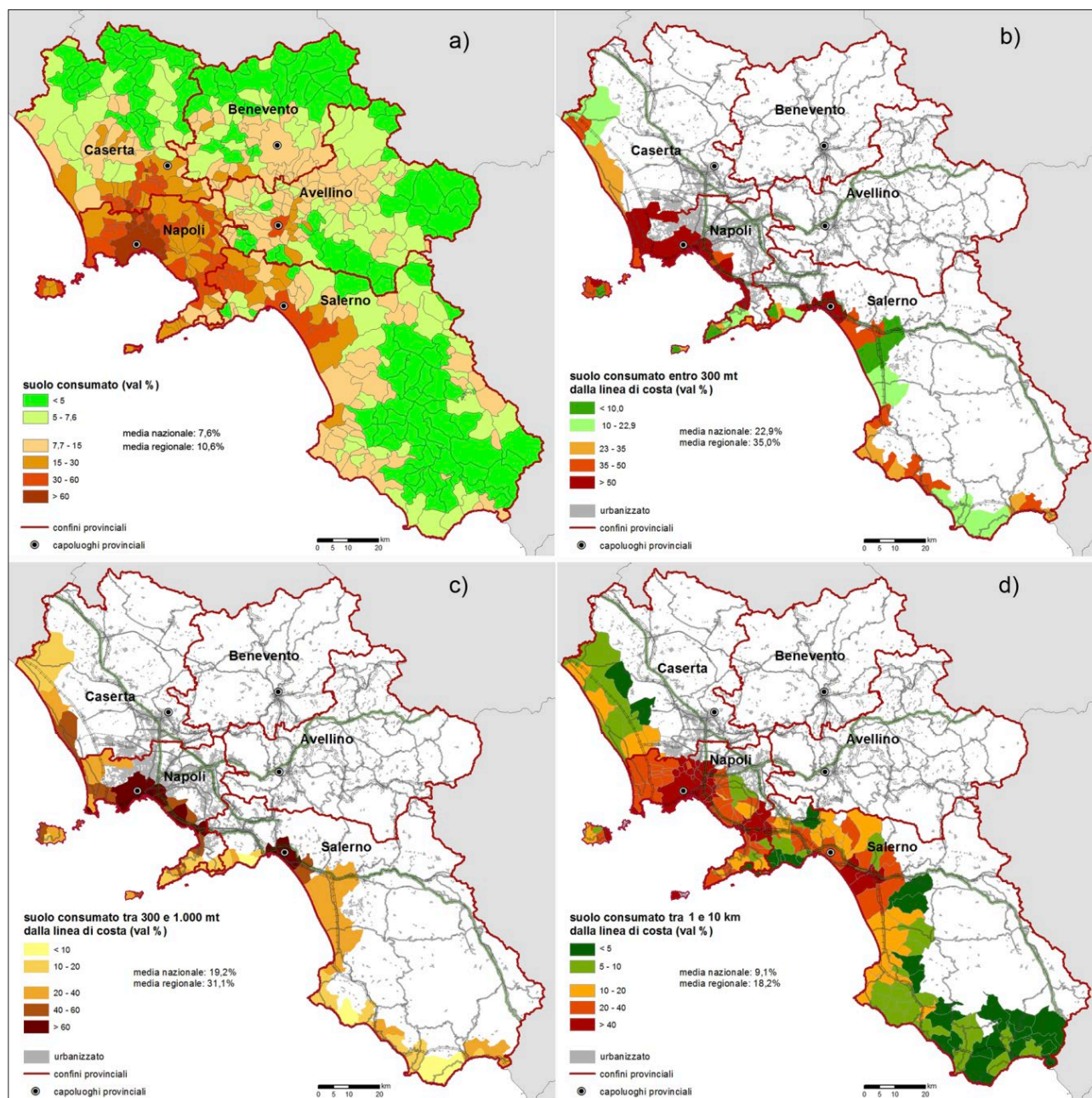
I dati evidenziano chiaramente l'esistenza di una correlazione inversa tra la distanza dal mare e il consumo di suolo. Entro la fascia protetta dei 300 metri risulta urbanizzato oltre il 35% del territorio (rispetto al 22,9% della media nazionale), con valori superiori al 50% in 2 comuni del salernitano (Salerno e Vietri) e in ben 8 comuni del napoletano (Giugliano, Pozzuoli, Napoli, Portici, Torre del Greco, Torre Annunziata e Castellammare). Nella fascia compresa tra i 300 e i 1.000 metri dal mare la superficie consumata scende al 31,2%, valore comunque ben superiore alla media nazionale (calcolata per la stessa area buffer). A scala regionale solo l'Abruzzo fa registrare una percentuale di territorio urbanizzato maggiore (31,6%). Nella fascia compresa tra 1 e 10 km, la Campania, con il 18,3% di territorio consumato, si colloca stabilmente in prima posizione nella graduatoria nazionale.

Utile ai fini della lettura del paesaggio costiero è anche il confronto tra consumo di suolo e modelli insediativi. Le forme dell'urbanizzato rappresentano, infatti, uno dei fattori chiave della sostenibilità ambientale e della resilienza, come oramai riconosciuto da una letteratura sempre più ampia[4].

È possibile utilizzare, a tal fine, la classificazione delle forme insediative proposta dall'ISPRA (2015), realizzata sulla base di tre indicatori propri dell'analisi del paesaggio (*Landscape metrics*), calcolati a partire dalla carta del consumo di suolo ad alta risoluzione realizzata dall'ISPRA: l'LCPI (*Largest Class Patch Index*) che è un indicatore di compattezza; l'ED (*Edge Density*) che è un indicatore di frammentazione dei margini urbani e l'RMPS (*Remaining Mean Patch Size*) che è un indicatore di diffusione dell'urbanizzato attorno al nucleo urbano centrale. A seconda dei valori riportati nei 3 indicatori i comuni sono suddivisi in 5 classi: comuni

4 Per un approfondimento sul tema si rimanda ai lavori realizzati dall'Agenzia Ambientale Europea EEA, 2006, EEA e FOEN 2016.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

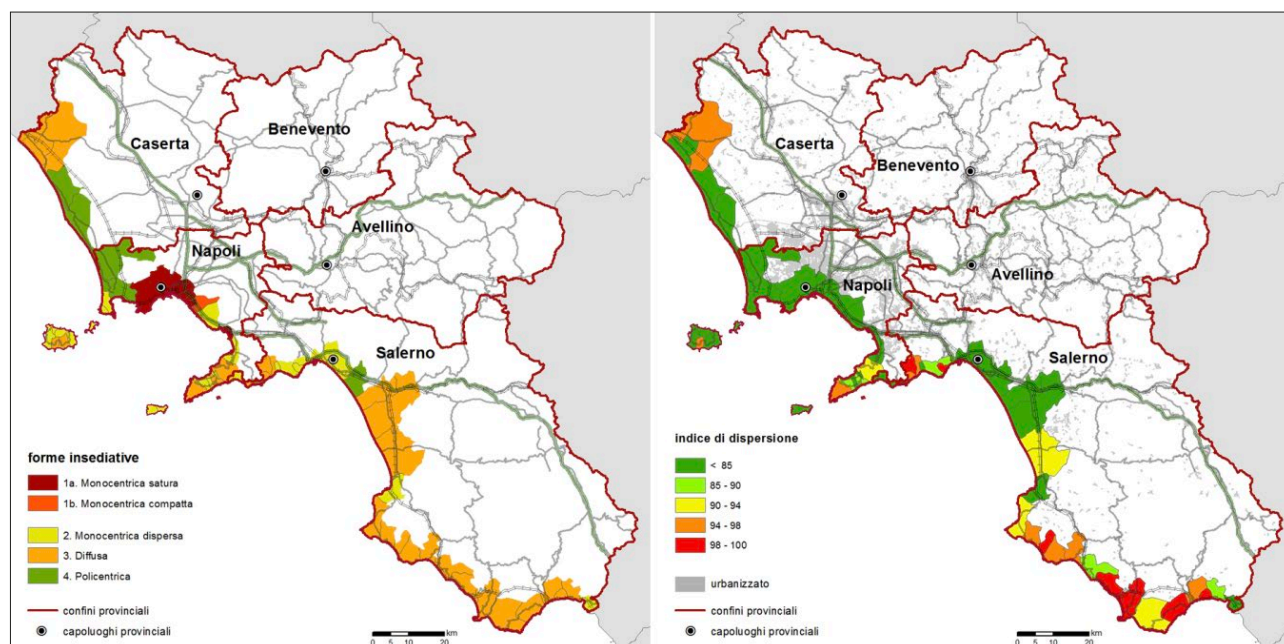
FIGURA 3 - Suolo consumato nel 2016 nei comuni campani (a) e a diverse distanze dalla costa (b, c, d)

FONTE: elaborazione dell'autore su dati ISPRA, 2016

caratterizzati da un modello insediativo monocentrico saturo, monocentrico compatto, monocentrico disperso, diffuso e policentrico[5].

Come si vede dalla Figura 4a al di fuori dell'agglomerato urbano di Napoli e delle aree limitrofe, gran parte della fascia costiera risulta caratterizzata da forme dell'urbanizzato *sprawled* a bassa densità (monocentrismo disperso e urbanizzazione diffusa), che rappresen-

5 Per la procedura di classificazione si rimanda a ISPRA, 2015.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 - Forme insediative (a) e indice di dispersione (b)

FONTE: elaborazione dell'autore su dati ISPRA, 2015

tano le forme insediative più inefficienti e meno sostenibili, quelle che generano i maggiori costi pubblici e ambientali (Camagni *et al.*, 2002; Gibelli e Salzano, 2006; Gardi, 2017). In particolare, colpisce (e preoccupa) la prevalenza di forme insediative disperse in molti comuni del salernitano caratterizzati da basse densità demografiche e bassi livelli assoluti di suolo consumato.

L'indice di dispersione (Figura 4b), che esprime il rapporto tra la superficie urbanizzata discontinua e la superficie urbanizzata totale, conferma la presenza di fenomeni di *coastal sprawl* e di *coastal sprinkling*[6] nella parte meridionale della provincia di Salerno, quella meno urbanizzata e più integra dal punto di vista paesaggistico-ambientale. Mostrano valori particolarmente elevati dell'indice diversi comuni della Costiera cilentana e del golfo di Policastro.

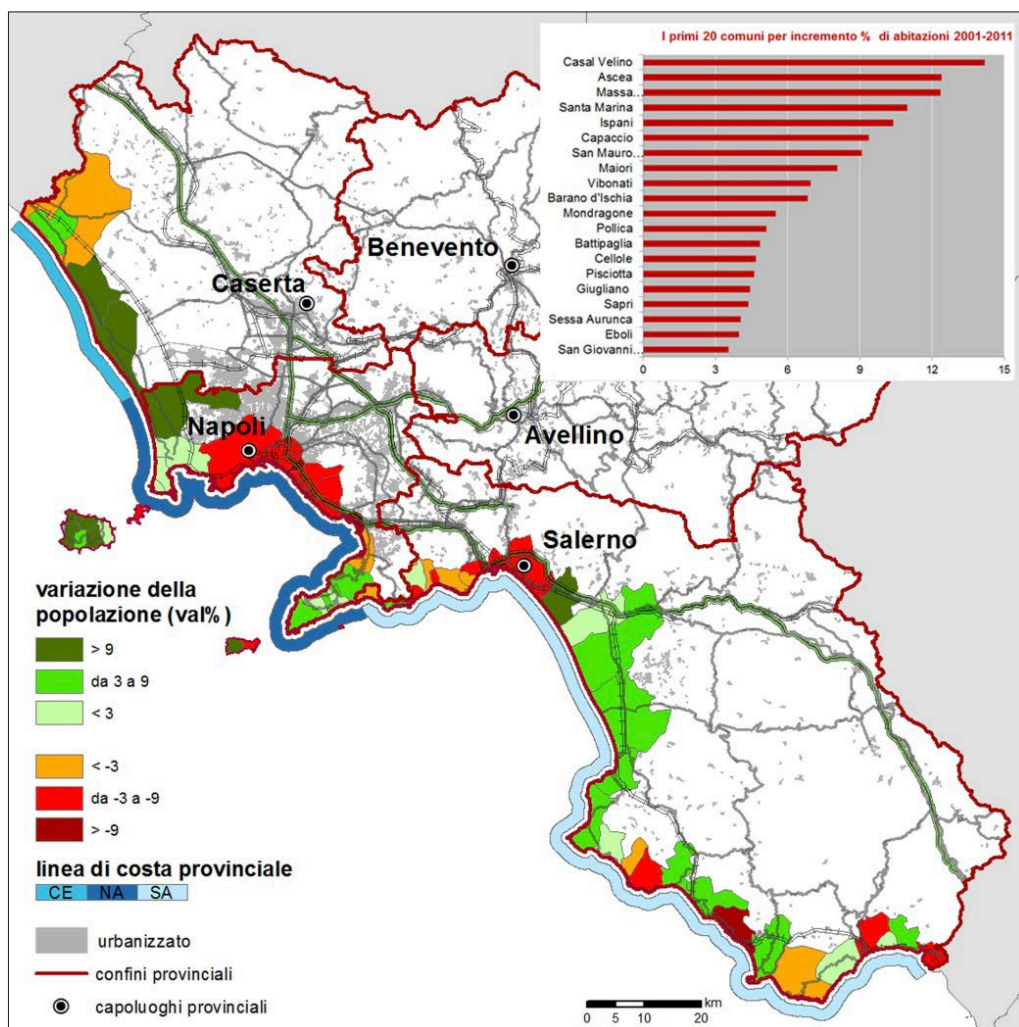
Non a caso, sono questi gli ambiti dove si è accresciuto maggiormente il parco abitativo nell'ultimo ventennio. Lo mostra bene il confronto con i dati censuari relativi alle abitazioni per epoca di costruzione. Nel decennio 1991-2001 le nuove abitazioni risultano in forte crescita in molte località turistico balneari: nel salernitano gli incrementi maggiori riguardano San Mauro Cilento (+27,8%), Santa Marina (23,9%), Agropoli (16,7%), Ascea (16,4%), Ispani (9,9%); nel napoletano, alcuni comuni dell'isola d'Ischia (Barano +26,4%, Casamicciola +5,2%), nel casertano Mondragone (13,3%) e Sessa Aurunca (7,2%).

Nel decennio successivo la crescita rallenta, ma si evidenzia in molti casi un disaccoppiamento o *decoupling*, secondo l'espressione utilizzata dalla Commissione europea (EC, 2012), tra dinamiche demografiche e crescita delle abitazioni, ovvero le abitazioni crescono

6 Alcuni Autori (Romano *et al.*, 2015b) hanno messo in evidenza come in Italia sia rilevabile una specifica tipologia insediativa più aggressiva e preoccupante dello *sprawl*: lo *sprinkling*. Si tratta di un modello di diffusione urbana a sviluppo spontaneo, additivo su matrice storica, che può assumere una fisionomia estesa o lineare e si caratterizza per la polverizzazione del tessuto insediativo: piccolissime unità edilizie disperse su un territorio molto vasto (una densità di copertura compresa tra 0,5 e 1% nel modello esteso e 3,4% in quello lineare, valori nettamente inferiori a quelli dello *sprawl*, rispettivamente di 10-12% e 25-30%).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5
Variazione della popolazione 2001-2011

FONTE
elaborazione dell'autore su dati censuari ISTAT

in misura maggiore rispetto alla popolazione. Il salernitano è l'area in cui il disallineamento si manifesta in modo più marcato (Figura 5). In alcuni casi la crescita dell'abitato avviene a fronte di un declino della popolazione (Cetara, Maiori, Pisciotta, Pollica, San Mauro Cilento, Santa Marina e Sapri), in altri, invece, la popolazione cresce, ma a ritmi inferiori rispetto a quelli delle abitazioni (Ascea, Battipaglia, Camerota, Capaccio, Casal Velino, Ispani e San Giovanni a Piro).

Tali situazioni di *decoupling* sono meno frequenti nel casertano (Sessa Aurunca) e nel napoletano, dove a far registrare un tasso di crescita dell'abitato superiore a quello della popolazione sono le aree già dense e compatte di Napoli e Portici (a fronte di una popolazione di declino) e i comuni di Bacoli, Ischia, Procida, Meta e Piano di Sorrento (con un saldo demografico positivo). Vi sono poi comuni dove entrambi gli indicatori sono positivi, ma il tasso di crescita delle abitazioni, anche laddove elevato, risulta inferiore a quello demografico. Ne sono un esempio Mondragone (con una crescita delle abitazioni del 5,5%), Barano d'Ischia (+6,8) e Eboli (4%).

Meno di una ventina risultano i comuni "virtuosi", quelli caratterizzati da variazioni dell'abitato pari a zero o prossimi allo zero. Tra questi, tuttavia, vi sono alcuni comuni dell'area vesuviana, come Ercolano, Portici, San Giorgio, Torre Annunziata e Torre del Greco, che, oltre ad essere in forte contrazione demografica, hanno territori totalmente saturi dal punto di vista insediativo (e ad elevato rischio sismico). I comuni che fanno registrare comportamenti realmente virtuosi sono, dunque,

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

una minoranza e rientrano in prevalenza nell'ambito sorrentino-amalfitano (Vico Equense, Sorrento, Massalubrense, Anacapri, Capri, Positano, Amalfi, Conca, Furore, Minori, Ravello, Vietri).

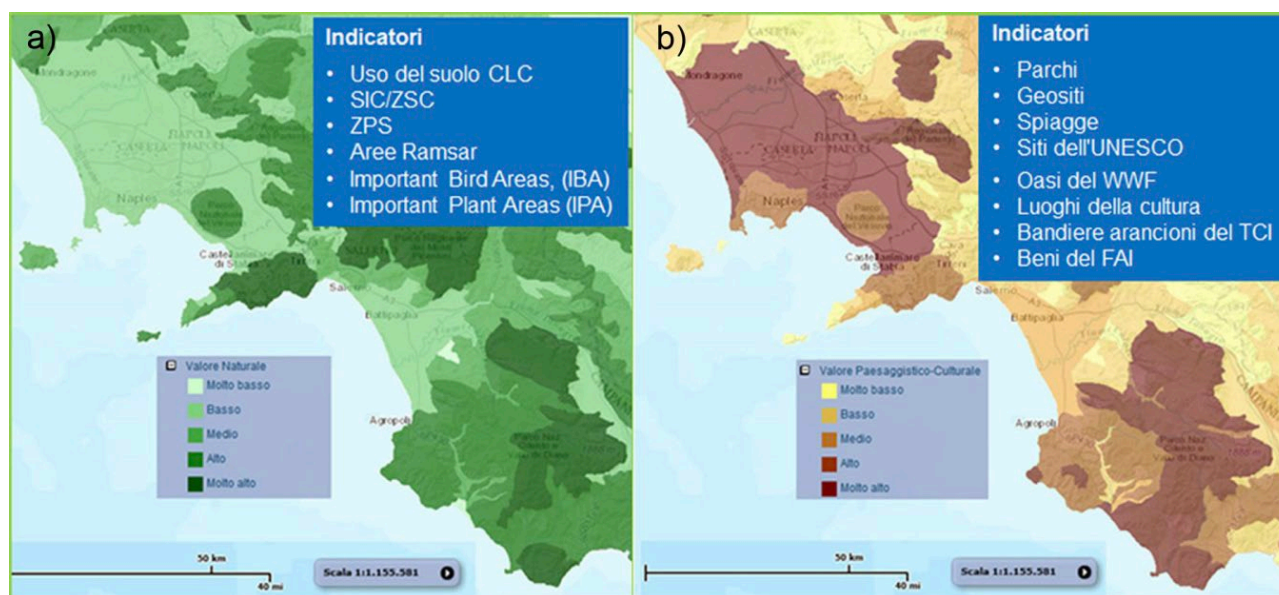
Secondo i più recenti dati (ISPRA, 2016), il consumo di suolo nei comuni costieri della Campania è molto rallentato nel triennio 2013-2015 (+0,7% rispetto al +2,9% del periodo 2006-2012), sebbene non si sia fermato del tutto, come sarebbe stato lecito aspettarsi per effetto della crisi recessiva e della conseguente paralisi del settore edile.

Tale andamento ancora positivo sembra in larga parte imputabile all'abusivismo edilizio (Zanfi, 2013). I dati ISTAT (2016b) evidenziano, infatti, come nel periodo 2008-2015 al brusco ridimensionamento della produzione edilizia legale sia corrisposto in ambito nazionale ed in particolare nel Mezzogiorno un aumento dell'indice di abusivismo, con la Campania che fa registrare il valore più elevato tra le regioni italiane: 63,3 abitazioni abusive ogni 100 abitazioni autorizzate. Non si dispone di dati disaggregati a livello comunale, ma per quanto attiene la fascia costiera alcune informazioni sono fornite dal rapporto annuale di Legambiente *Mare Monstrum* (2016): la Campania detiene il primato del cemento illegale, con 886 infrazioni, quasi il 20% dei reati accertati lungo l'intera linea di costa italiana, gran parte dei quali legati alla realizzazione di case, stabilimenti turistici, hotel, villaggi vacanza e altre infrastrutture private.

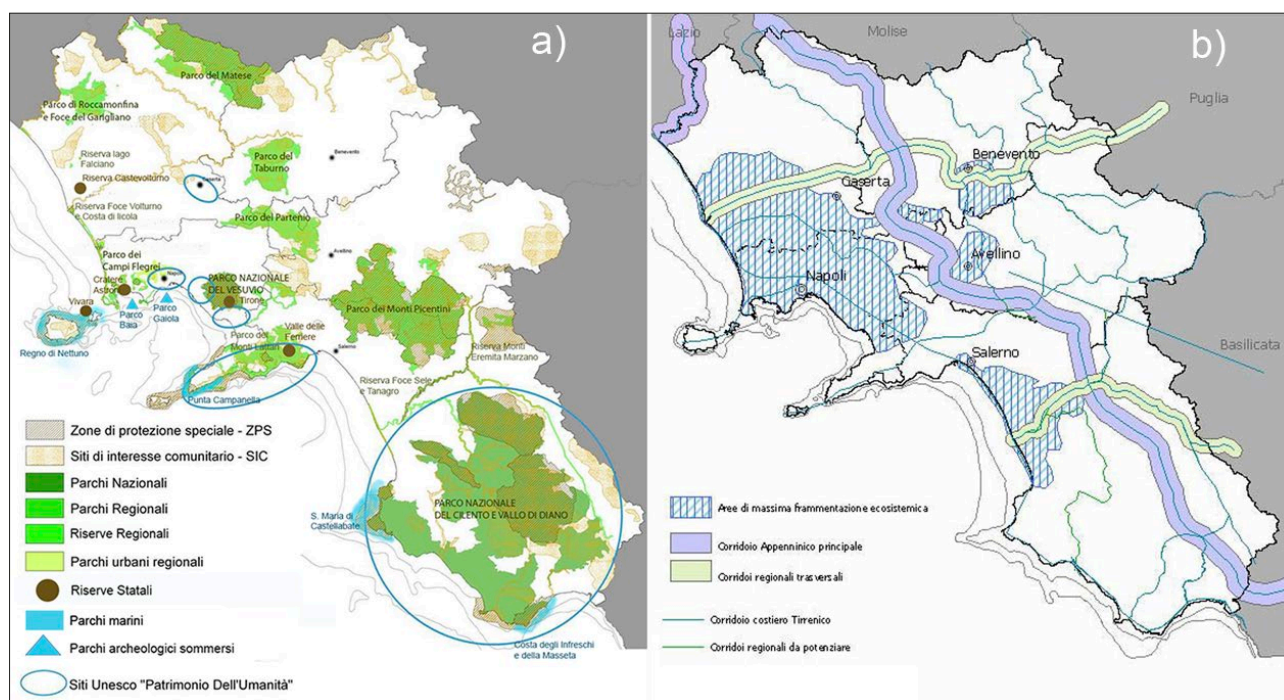
4. Patrimonio paesaggistico-ambientale e aree protette

Gli intensi fenomeni di urbanizzazione selvaggia che a partire dagli anni '60 hanno aggredito le coste campane non sono ancora riusciti a cancellare del tutto la bellezza, la varietà e la ricchezza di un ambiente marino-costiero tra i più dotati al mondo (Mazzetti, 2006).

La Figura 6, ottenuta con una interrogazione on line del Sistema Informativo *Carta della Natura* realizzato dall'ISPRA, mostra il valore naturale e paesaggistico culturale delle unità fisiografiche di paesaggio della regione. A ciascuna unità sono attribuiti, attraverso una procedura modellistico-valutativa, dei valori calcolati su una serie di variabili riportate in Figura. La Campania fa registrare valori elevati, sia in relazione al patri-

FIGURA 6 - Valore naturale (a) e valore paesaggistico-culturale (b) delle unità fisiografiche di paesaggio

FONTE: elaborazione dell'autore dal geoportale ISPRA (SINAnet)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 7 - La rete di aree protette della Campania (a) e la rete ecologica regionale (b)

FONTE: PTR Regione Campania (modificata)

monio naturale (in particolare nella Costiera sorrentino amalfitana e in quella cilentana), sia alla qualità paesaggistico-culturale (in particolare, l'area metropolitana di Napoli e il parco del Cilento).

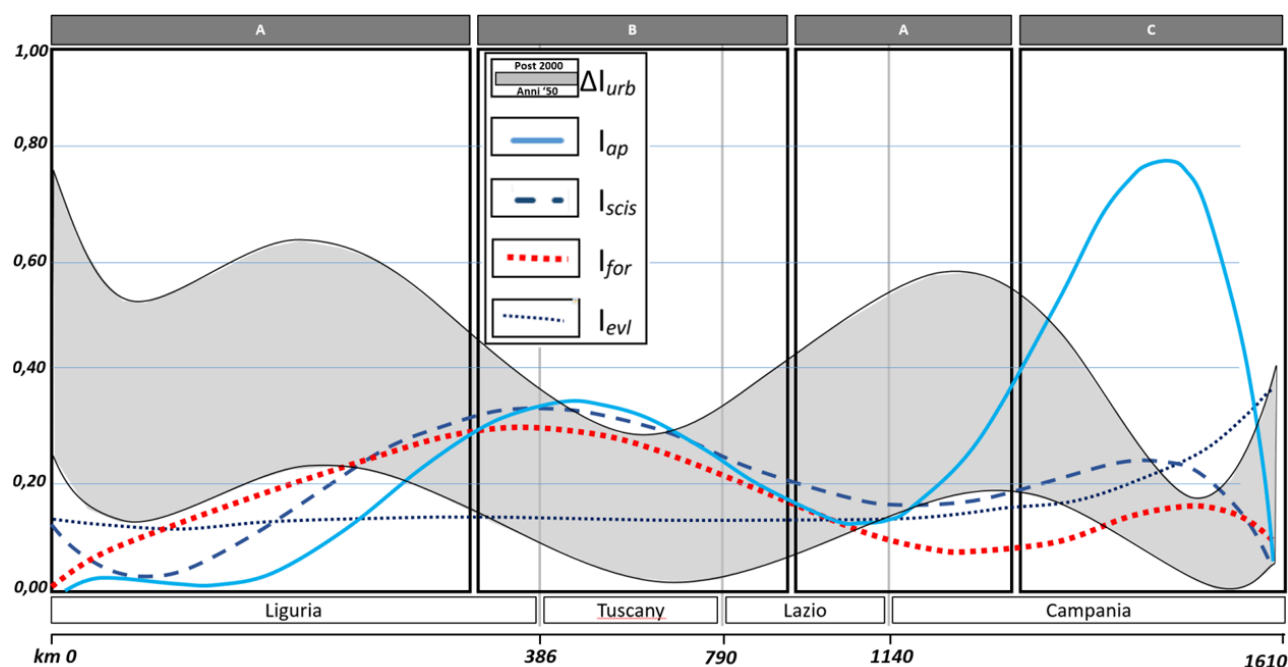
La grande biodiversità e varietà di paesaggi dell'ambiente costiero trova conferma nella rete di aree protette di cui la regione dispone (Figura 7a). La Campania risulta, infatti, al primo posto in ambito nazionale per superficie sottoposta a tutela, con oltre 300 mila ettari complessivi di territorio naturale protetto, pari a circa il 25% del territorio regionale. Tale percentuale sale al 40% se si somma la superficie dei siti Natura 2000[7], laddove non sovrapposta al sistema regionale di aree protette rientranti nell'Elenco Ufficiale (EUAP).

In particolare, lungo la fascia costiera si succedono partendo da Nord, il parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano e la Riserva Naturale Foce Volturno-Costa di Licola sul litorale domizio, il parco regionale dei Campi Flegrei, l'area marina protetta (AMP) Regno di Nettuno (che interessa Ischia, Procida e Vivara) e il parco archeologico marino di Baia sulla costa flegrea, quello della Gaiola a Napoli, e poi proseguendo verso Sud il parco marino di Punta Campanella, una delle 32 ASPIM (Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea)[8] del Mediterraneo e il parco regionale

7 La rete ecologica Natura 2000, istituita con la Direttiva 92/43/CEE Habitat, comprende due tipologie di siti di particolare pregio naturalistico: i SIC (Siti di Interesse Comunitario) che, una volta approvati dai rispettivi Stati membri, divengono ZSC (Zone Speciali di Conservazione) e le ZPS, Zone di Protezione Speciale. coincidenti con le IBA (*Important Bird Areas*), istituite dalla direttiva Uccelli 2009/147/CE. La Campania dispone di 28 ZPS e 106 SIC, che non ha ancora provveduto a designare come ZSC, in violazione alla direttiva del parlamento europeo del 30/11/2009 che prevede per queste aree, una volta designate, un regime fortemente vincolistico.

8 In ambito nazionale sono dieci le ASPIM o SPAMI (dall'acronimo inglese *Specially Protected Areas of Mediterranean Importance*) istituite ai sensi del Protocollo relativo alle Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo del 1995 (Protocollo ASP). Le ASPIM sono siti importanti per l'elevato gra-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 8 - Classificazione tipologica (A, B e C) della linea di costa tirrenica e valori degli indicatori utilizzati nello studio del WWF

FONTE: WWF-Italia, 2016

dei Monti Lattari nella penisola sorrentino-amalfitana e, superata Salerno, la Riserva Regionale Foce Sele-Tanagro, il parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano (che è anche Riserva della biosfera MAB)[9] e le due aree marine protette di S. Maria di Castellabate e Costa degli Infreschi e della Masseta. Tra le aree protette della fascia costiera può essere inserito anche il parco del Vesuvio che, pur non lambendo il *waterfront*, include comunque al suo interno territori di comuni costieri; lo stesso può dirsi della Riserva Naturale del Lago Falciano nell'ambito casertano.

Complessivamente dei 61 comuni costieri solo 14 non ospitano aree protette, in realtà 12 se consideriamo i due comuni dell'isola di Capri per i quali è in via di istituzione l'area marina protetta. Non sono considerate in tale computo le aree SIC e ZPS della Rete Natura 2000, né le altre aree protette non EUAP, come, ad esempio le aree Ramsar, zone umide di importanza internazionale ai sensi della convezione di Ramsar del 1971 (in Campania le Oasi di Castelvolturno o Variconi e quella del Sele - Serre Persano). Ovviamente gli agglomerati urbani di Napoli e Salerno rappresentano le zone di massima frammentazione ecosistemica (Figura 7b), mentre un ruolo importante ai fini del potenziamento della rete ecologica regionale è assegnato dal PTR campano ai corridoi ecologici trasversali costituiti dagli assi fluviali del Volturno e del Sele a cui spetta il compito di ricongiungere il corridoio costiero tirrenico al corridoio appenninico.

In questa prospettiva può essere interessante richiamare i risultati di una ricerca recentemente effettua-

do di biodiversità, per la peculiarità dell'habitat, per la presenza di specie rare, minacciate o endemiche o che rivestono un interesse speciale dal punto di vista scientifico, estetico, culturale o educativo.

9 Le riserve della biosfera rientrano nel programma MAB (*Man and Biosfehere*), lanciato dall'Unesco nel 1971, per tutelare la biodiversità e avviare buone pratiche di sviluppo sostenibile. Sono 669 nel mondo (in 120 paesi), l'Italia ne conta 15 di cui 2 in Campania (Cilento e Vallo di Diano e Somma-Vesuvio e Miglio d'Oro).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ta dal WWF-Italia (2016), in collaborazione con l'Università dell'Aquila (Romano *et al.*, 2015a). Prendendo in esame un'area buffer di 1 km dalla linea di battigia lo studio ha calcolato per l'intero perimetro peninsulare (ad eccezione di Basilicata e Calabria) 5 indicatori di densità[10]: dell'urbanizzato (Iurb), delle aree protette (Ipa), dei siti Natura 2000-SIC (Iscis), delle superfici forestali (Ifor), di altri suoli di valore ecologico (Ievl) e, sulla base dei valori ottenuti, ha classificato la fascia costiera in 3 tipologie: A) a dominante urbana, B) a densità insediativa attenuata, C) a dominante ambientale (Figura 8).

La costa campana ricade in due tipologie (A e C). La parte più settentrionale, pari a circa un terzo del litorale regionale, è classificata come "a dominante urbana", in quanto caratterizzata da una presenza di componenti e vincoli ambientali mediamente inferiore al 20% e da una densità dell'urbanizzato superiore al 50% (interessante è notare il forte incremento dell'indice nell'intervallo 1950-2000, valutabile dallo spessore della fascia grigia). Il resto della fascia costiera, grazie ad un indice di densità delle aree protette molto elevato (il più elevato in ambito nazionale) rientra, invece, nella tipologia "a dominante ambientale", aree ancora caratterizzate da elevata naturalità e per questo, secondo gli autori, "da assoggettare a politiche di stretto controllo delle trasformazioni per limitare compromissioni future." (WWF-Italia, 2015, p. 62). I segmenti litoranei più integri (di almeno 5 km) liberi da urbanizzazione e con elevata densità di valori naturalistici si collocano in Penisola sorrentino-amalfitana e nella Costiera cilentana e più precisamente nei tratti di costa interessati dai tre parchi marini, con il tratto più lungo (12 km) tra Camerota e San Giovanni a Piro.

Alla ricchezza del patrimonio naturalistico-ambientale corrisponde una altrettanto elevata qualità del patrimonio culturale. Cinque dei sei siti Unesco della Campania (quinta in Italia per numero di siti Unesco) interessano direttamente la costa o sono prossimi ad essa. Di questi ben due, la Costiera amalfitana e il parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano (con i siti archeologici di Paestum e Velia e la Certosa di Padula) appartengono alla categoria trasversale dei "paesaggi culturali"[11] definiti come "risultato combinato dell'opera della natura e dell'uomo" (UNESCO, 2017).

5. Conclusioni

La fascia costiera campana rappresenta una sorta di luogo paradigmatico dei rapporti irrisolti tra sviluppo, qualità e sicurezza del territorio. L'ambito casertano e quello flegreo ne sono l'esempio più calzante: territori devastati, violentati, feriti a causa di una politica debole e miope che ha lasciato campo libero alla criminalità e all'individualismo più sfrenato, permettendo scempi ambientali che faranno sentire i loro effetti per generazioni.

Il problema, non si limita a queste aree, ma, come ha mostrato l'analisi svolta, interessa l'intero *skyline* costiero, soggetto negli ultimi cinquant'anni a forti pressioni trasformative che hanno raggiunto il culmine tra gli anni '70 e '90, ma che anche attualmente manifestano una energia non trascurabile. In particolare, destano preoccupazione le dinamiche insediative più recenti che interessano le propaggini regionali, anche quelle meno urbanizzate e compromesse dal punto di vista paesaggistico-ambientale, come la Costiera sorrentino-amalfitana e quella cilentana. La diffusione in queste aree di forme insediative disperse rischia, se non immediatamente contrastata, di impoverire le matrici identitarie del paesaggio e compromettere la funzione nodale che tali ambiti possono avere nella rete ecologica regionale.

All'interno di tale scenario acquisiscono, infatti, una importanza strategica le aree naturali protette, marine e terrestri, chiamate a svolgere un triplice ruolo. Innanzitutto, un ruolo di conservazione, in quanto possono regolare le trasformazioni e gli usi del suolo e assicurare al patrimonio naturale-culturale tutelato le necessarie cure manutentive. In secondo luogo, un ruolo di riequilibrio, giacché possono agire come "motori di sviluppo sostenibile", diffondendo benefici anche economici «beyond bounderies» (raccomandazione di Durban

10 Per un approfondimento sulla metodologia si rimanda a WWF- Italia, 2015; Romano *et al.*, 2015a.

11 Dei 1073 siti UNESCO presenti nel mondo appena 98 sono riconducibili a tale tipologia. L'Italia è con la Francia il paese che ne conta il maggior numero (7).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

IUCN, 2005). Infine, un ruolo simbolico-educativo, proponendosi come «metafore viventi» di un positivo rapporto uomo-natura (Gambino *et al.,* 2009).

Tuttavia, nella traduzione operativa di tali principi emergono non poche criticità e/o questioni aperte. Una prima criticità riguarda la ineguale distribuzione dei costi/benefici generati da tali aree, *in senso temporale* (a causa della sfasatura temporale tra l'introduzione del regime vincolistico e l'attivazione di progetti di sviluppo locale), *territoriale* (per le asimmetrie tra il "dentro" e il "fuori", oltre che per la multiscalarità e i relativi conflitti di scala che contraddistinguono le problematiche di natura ambientale) e *sociale* (per il rischio di fare delle aree protette dei *beni di club,* ossia beni riservati esclusivamente ai residenti). In una realtà come quella campana, segnata da storiche debolezze strutturali, da tassi di disoccupazione elevatissimi e da una forte ripresa dei flussi migratori, la questione dei costi/benefici assume un peso particolare: qui più che altrove risulta, infatti, assolutamente necessario adottare un approccio territorializzato o *place based,* che affianchi al regime vincolistico la promozione di percorsi sostenibili di sviluppo partecipativi, in grado di "contagiare" le aree esterne all'area protetta.

Una seconda questione è legata al rischio di frammentazione e insularizzazione delle aree protette, rischio più elevato in quei contesti, come l'area metropolitana di Napoli, dove parchi, riserve e oasi sono assediati da un'urbanizzazione pervasiva che diminuisce la loro capacità di presidiare la funzionalità ecologica dei territori. Ed è per questa ragione che risulta assolutamente indispensabile portare avanti un'azione di sistema così come previsto dal Protocollo *Integrated Coastal Zone Management* (Di Nora *et al.*, 2015).

Una terza questione da affrontare riguarda la sicurezza del territorio e il ripristino della legalità, tema cruciale nella realtà regionale per il peso della criminalità e dei reati ambientali da essa perpetrati. Sotto questo profilo occorre uno grande sforzo collettivo teso a promuovere e a diffondere, a tutti i livelli della società, una cultura del territorio che riconosca la centralità delle risorse ambientali, a partire da quelle limitate e non rinnovabili come il suolo, scrigno di biodiversità e matrice del paesaggio.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Riferimenti bibliografici

Abbate G., Giampino A., Orlando M., Todaro V. (2009, a cura di), *Territori costieri*, Franco Angeli, Milano.

Addis D., Maricchiolo C., Ndong C., Petit S., Skaricic Z. (2015), "La gestione integrata delle zone costiere nelle politiche del Mediterraneo e dell'Unione Europea", *Reticula*, 10, pp. 3-9.

Calcagno Maniglio A. (2009, a cura di), *Paesaggio costiero, Sviluppo Turistico Sostenibile,* Gangemi Editore, Roma.

Camagni R., Gibelli M.C., Rigamonti P. (2002), *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea, Firenze.

Cascetta E. (2004), "Linee programmatiche per lo sviluppo del sistema integrato della portualità turistica", in *Area vasta*, 8/9 http://www.areavasta.it/av_2004n8e9/osservatorio_campania_pag145_157.html

Cori B. (1999), "Spatial dynamics of Mediterranean coastal regions", *Journal of Coastal Conservation*, 5, 2, pp. 105-112.

Di Nora T., Agnesi S., La Mesa G., Pulcini M., Tunesi L. (2015), "Studi per l'istituzione di aree marine protette: una opportunità di applicazione dei principi di GIZC", *Reticula,* 10, pp.17-21.

EC - European Commission (2008), *Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of the 17 June 2008 establishing a framework for Community actions in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive)*, Official Journal of the European Communities, L 164/19-40.

EC-European Commission (2012), *Overview of best practices for limiting soil sealing or mitigating its effects in EU-27*, SWD(2012) 101, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

EEA (2006), *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*, Technical Report 10, European Environment Agency, Copenhagen.

EEA (2013), *Balancing the future of Europe's coasts: knowledge base for integrated management*, European Environment Agency, Copenhagen.

EEA, FOEN- Swiss Federal Office for the Environment (2016), *Urban sprawl in Europe*, Report 11, European Environment Agency, Copenhagen.

Falco E. (2017), "Protection of coastal areas in Italy: Where do national landscape and urban planning legislation fail?", *Land Use Policy*, 66, pp. 80-89.

Frallicciardi A.M., Sbordone L. (2000), "Cambiamenti e uso del suolo nella fascia costiera campana", in: Cortesi G. (a cura di), *Il cambiamento urbano nelle aree costiere del Mediterraneo*, Società di Studi Geografici, Firenze.

Gambino R., Castelnovi P., Grasso S., Salizzoni E., Thomasset F. (2009), "Trasformazione del paesaggio e sviluppo turistico nelle fasce costiere interessate da aree protette", in: Calcagno Maniglio A. (a cura di), *op. cit.*, pp. 62-86.

Gardi C. (2017, a cura di), *Urban Expansion, Land Cover and Soil Ecosystem Services*, Routledge, London.

Gibelli M.C., Salzano E., (2006, a cura di), *No Sprawl Perché è necessario controllare la dispersione urbana e il consumo di suolo*, Alinea, Firenze.

Iovino G. (2001), "Aree marine protette e turismo nautico da diporto: il caso del parco di Punta Campanella", *Geotema*, 15, pp. 110-120.

Iovino G. (2015), "L'Italia consumata. Configurazioni e tendenze del *land take*", *Bollettino della Società geografica Italiana*, fasc. 4, pp. 491-514.

Iovino G. (2017), "Fonti informative e tools cartografici per l'analisi del paesaggio costiero", in: Atti XXI Conferenza Nazionale ASITA, 21-23 novembre, Salerno, pp. 673-686.

ISFOL (2013), *Le aree protette: vincolo o opportunità?,* I Libri del Fondo Sociale europeo 191, Roma.

ISPRA (2015), *Mare e ambiente costiero*, in *Annuario dei dati ambientali 2014-2015*, Rapporto 60, Roma.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ISPRA (2016), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici,* Rapporto 248, Roma.

ISPRA, (2017), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici,* Rapporto 266, Roma.

ISTAT (2016a), *Annuario statistico italiano 2016*, Roma.

ISTAT (2016b), *Bes 2016, Il benessere equo e sostenibile in Italia*, Roma.

ISTAT (2017), *Forme, livelli e dinamiche dell'urbanizzazione in Italia*, Roma.

IUCN (2005), *Benefits Beyond Boundaries. Proceedings of the Vth IUCN World Parks Congress*, (Durban, South Africa 8-17 September 2003), IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Legambiente (2012), *Il consumo delle aree costiere italiane, La costa campana da Sapri a Baia Domizia: l'aggressione del cemento e i cambiamenti del paesaggio*, Studio di Legambiente, fascicolo 3, Milano.

Legambiente (2016), *Maremonstrum 2016,* Dossier Legambiente, Milano.

Legambiente (2015), *Salviamo le coste italiane*, Dossier Legambiente, Milano.

MATT (2015), *Verso la Strategia Nazionale per la Gestione Integrata delle Zone Costiere*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Mautone M., Ronza M., Bertoli B. (2009), "Pressione turistica, quadri ambientali e morfogenesi paesistica: la gestione della qualità territoriali nei sistemi costieri della Campania", in: Calcagno Maniglio A. (a cura di), *op. cit.*, pp. 87-103.

Mazzetti E. (2006), *Mare*, Guida Editore, Napoli.

Mckenna J., Cooper A., O'Hagan A.M. (2008), "Managing by principle: a critical analysis of the European principles of Integrated Coastal Zone Management (ICZM)", *Marine Policy*, 32, 6, pp. 941-955.

Pollice F., Amato V. (2002), *La rivalorizzazione possibile. L'Area Torrese-Stabiese oltre la deindustrializzazione*, CUEN, Napoli.

Regione Campania-Assessorato ai Trasporti e Viabilità, Porti Aeroporti e Demanio Marittimo (2002), *Linee Programmatiche per lo Sviluppo del Sistema Integrato della Portualità Turistica*, (Deliberazione 5490 del 15 novembre 2002).

Regione Campania (2013), *Elenco graduato e classificazione dei comuni costieri della Campania in categoria A, B1 e B2 ai sensi della legge regionale 5/2013, commi 114-12,* allegato al Decreto Dirigenziale, 125 del 29/11/2013, BURC, Regione Campania.

Regione Campania Assessorato al governo del territorio (2006), *Piano Regionale Territoriale*, Napoli.

Romano B., Marucci A., Zullo F., Ciabò S., Fiorini L., Giuliani C., Olivieri S. (2015a), "Modelli di pressione insediativa e di retrofit nel governo del territorio nelle aree costiere", *Reticula* 10, pp.22-28.

Romano B., Zullo F., Tamburini G., Fiorini L., Fiordigigli V. (2015b). "Il riassetto del suolo urbano italiano: questione di 'sprinkling'?", *Territorio*, 74, pp. 146-153.

Romano B., Zullo F., Fiorini L., Ciabò S., Marucci A. (2017), "Sprinkling: an approach to describe urbanization dynamics in Italy", *Sustainability*, 9, pp.1-17.

Sommella R., Viganoni L. (2003), "Il sistema locale dei Campi Flegrei tra spinte interne e strategie esterne", in: *Id.* (a cura di), *SLoT Quaderno 5 Territori e progetti nel Mezzogiorno*, Baskerville, Bologna, pp. 65-87.

UNEP-MAP (2016), *Mediterranean strategy for sustainable development 2016-2025 Investing in environmental sustainability to achieve social and economic development*, United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan, Atene.

UNESCO (2017), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, World Heritage Centre WHC.17/01, 12 July 2017, Paris.

UNU-IHDP (2015), *Coastal Zones and Urbanization Summary for decision-makers*, Secretariat of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (UNU-IHDP), Bonn.

Vallega A. (1995), "Towards the sustainable management of the Mediterranean sea", *Marine Policy*, 19, pp. 47-64.

WWF-Italia (2014), *Cemento coast to coast. 25 anni di natura cancellata dalle coste italiane*, Dossier World Wide Fund For Nature.

WWF-Italia (2016), *Italia: L'ultima spiaggia Lo screening dei mari e delle coste della Penisola*, Dossier World Wide Fund for Nature.

Zanchini E., Venneri S., Zampetti G. (2016, a cura di), *Presente e futuro delle aree costiere in Italia, rapporto Ambiente Italia 2016*, Edizioni Ambiente, Milano.

Zanfi F. (2013), "The Città Abusiva in Contemporary Southern Italy: illegal building and prospects for change", *Urban Studies*, 50, 16, pp. 3428-3445.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 100-120

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/27109

Differenziali di crescita economica in Polonia: il caso della Pomerania quale modello di sviluppo

Differentials of economic growth in Poland: the case of Pomerania as a model of development

Daniela La Foresta, Stefano De Falco

Università degli Studi di Napoli Federico II; daniela.laforesta@unina.it, sdefalco@unina.it

Riassunto

L'integrazione nell'area dell'Unione Europea ha significativamente contribuito, in un primo tempo a stabilizzare e, successivamente, a sostenere la crescita economica della Polonia che, a differenza di molti altri paesi del Continente è riuscita a riassorbire lo shock della crisi del 2008 in tempi molto brevi. Infatti, già con il 2010, pur subendo l'effetto della lenta crescita di tutta la compagine europea, il paese è riuscito a restituire vigore alla propria economia sino a riposizionarsi, stabilmente, su di un livello d'incremento del proprio PIL intorno a tassi del 4% annui.
La ricerca che si presenta in questa sede intende, in primo luogo, dimostrare come l'adesione all'UE, attraverso investimenti mirati, gestiti a livello centralizzato in funzione di ben calibrati obiettivi di sviluppo, abbia consentito al paese di migliorare le condizioni di vita della propria popolazione e stabilire valide premesse per il suo inserimento in un contesto di internazionalizzazione dell'apparato produttivo e del modello dei consumi interni. Il contributo, inoltre, affronta la delicata questione della coesione territoriale dello sviluppo regionale evidenziando come, a fronte di aree intensamente attive nel processo di crescita economica, tra le quali la regione della Pomerania, sussistano tutt'ora sacche di stagnazione e realtà affatto inserite nel contesto di un moderno processo di innovazione e crescita.
Il nucleo centrale della ricerca di cui si presentano i risultati, ruota intorno all'approfondimento dei meccanismi virtuosi di pianificazione regionale per evidenziare e isolare le prassi da cui sia possibile far discendere i risultati maggiormente positivi in termini di rimodulazione e vivacizzazione del tessuto produttivo.
Infine, con l'intento di avanzare talune ipotesi circa la permeabilità e replicabilità delle politiche territoriali, vengono prospettate alcune considerazioni in ordine alla sussistenza dei vincoli che, in concreto, rischiano di comprometterne la pratica trasferibilità nelle regioni tuttora marginali.

Parole chiave

Crescita; Differenziali; Stagnazione; Aree; Regioni; Polonia

Abstract

The integration in the European Union has contributed significantly, initially to stabilize and, subsequently, to support the economic growth of Poland, which, unlike many other countries of the Continent, has managed to absorb the shock of the crisis in the 2008 very quickly. In fact, already in 2010, despite suffering the slow growth of the entire European frame, the country has managed to restore vigor to its economy until it repositions, steadily, on a level of increase of its GDP around rates 4% per year.
The proposed contribute primarily aims to demonstrate how access to the EU, through targeted investments, managed at centralized level according to well-calibrated development objectives, has enabled the country to improve the living conditions of the own population and establish valid premises for its insertion in a internationalization context both of the productive apparatus and both of the model of internal consumption.
The contribute also addresses the delicate issue of territorial cohesion in regional development, highlighting how, despite of intensively active areas in the process of economic growth, such as the Pomeranian region, there are still ones of stagnation and reality neither included in the context of a modern process of innovation and growth.
The core of the research revolves around the deepening of the virtuous mechanisms of regional planning to highlight and isolate the practices from which it is possible to bring down the most positive results in terms of remodeling and vivacization of the productive context.
Finally, with the intention of making certain assumptions about the permeability and repeatability of territorial policies, some considerations are envisaged with regard to the existence of the constraints which, in practice, risk compromising the practical transferability in the still marginal regions.

Keywords

Differences, Growth, Stagnation, Areas, Region, Poland

1. Introduzione

Il tema della crescita economica ha generato due macro-filoni di ricerca caratterizzati da una diversa considerazione del valore spaziale: la teoria neoclassica, che non ha mai preso in considerazione il fattore territoriale, correlando lo sviluppo a fattori esogeni, e i più recenti approcci delle teorie della crescita endogena e della nuova "geografia economica".

Nell'approccio neoclassico, come sostiene Lodde (1999, p. 2), "le ipotesi di perfetta diffusione delle conoscenze e di rendimenti costanti di scala precludono la possibilità di spiegare differenziali di crescita persistenti nel tempo che costituiscono, invece, un dato dell'esperienza, soprattutto con riferimento ai problemi di aree locali specifiche, economicamente arretrate". A tal proposito, l'approccio neoclassico considera poco utile l'intervento politico nell'economia in quanto sarebbero le forze di mercato garanti del pieno utilizzo delle risorse e, di conseguenza, della crescita. La politica, pertanto, dovrebbe semplicemente assicurare il perfetto funzionamento dei mercati affinché questi possano generare automaticamente crescita e convergenza.

I modelli della crescita endogena e la Nuova geografia economica (NGE), sviluppatesi alla fine dello scorso millennio, si presentano più ricchi di implicazioni. Ciò si deve soprattutto al fatto che le ipotesi di partenza, come la presenza di rendimenti crescenti e una analisi più precisa dal punto di vista microeconomico dei meccanismi di diffusione delle conoscenze, consentono di dar conto di persistenti variazioni nelle modalità di sviluppo di economie differenti (Gualerzi, 2001). In particolare, la NGE, che ha avuto il merito di «aver dato un'espressione unificante, rispetto al *mainstream* di storici esponenti dell'economia spaziale e non, della tendenza delle attività produttive a concentrarsi in spazi fisicamente ristretti secondo il concetto di agglomerazione» (Dileo, Losurgo, 2011, p. 455), rappresenta, secondo la definizione coniata da Krugman (1995), il campo di ricerca che si occupa delle cause – del perché – e delle modalità – del come – l'attività economica possa interagire con lo spazio. Krugman si riferiva al concetto marshalliano di esternalità come a una concentrazione regionale di attività economiche in grado di generare localmente economie esterne (Basile *et al.*, 2012).

La focalizzazione sui due fattori principali della crescita endogena, ovvero i rendimenti crescenti e i meccanismi di diffusione delle conoscenze, «implica una maggiore attenzione verso processi dinamici cumulativi dipendenti da condizioni iniziali, e fenomeni di *lock-in*, che aprono la strada al riconoscimento dell'importanza di percorsi locali e di variabili strategiche nella definizione delle politiche di intervento tese a modificare tali percorsi" (Lodde, 1999).

In questo senso, il concetto di spazio entra con decisione nell'analisi economica, portando con sé il tentativo costante di ottenere metodi empirici per misure sempre più precise e accurate dei fenomeni. Il salto concettuale è avvenuto, quindi, con il cambio di paradigma che ha riguardato l'interpretazione dello spazio come "territorio": «lo spazio diventa territorio quando il modello di crescita regionale lo considera come una risorsa economica e un fattore produttivo indipendente, un generatore di vantaggi statici e dinamici per le imprese situate in un'area o, in altre parole, un elemento di fondamentale importanza nel determinare la competitività di un sistema di produzione locale» (Capello, Frattesi 2009, p. 21). La crescita, quale processo territorializzato è, pertanto, «la conseguenza di meccanismi complessi fatti di capitale relazionale o sociale di un particolare spazio geografico, un sistema di governance e istituzioni, un sistema di valori che concentrano attività e creano esternalità dando luogo a un incremento, territorializzato, della produttività dei fattori» (Borri, Ferlaino, 2009, p. 11).

Dunque, gli approcci focalizzati sulla crescita endogena tengono in considerazione le differenze strutturali dei territori e pongono l'enfasi sul ruolo della accumulazione delle conoscenze tecnologiche, sul carattere sub-ottimale del progresso e sulla possibilità della persistenza di divari nei tassi di crescita. Si aprono, in questo modo, spazi di discussione relativi al ruolo delle politiche di sviluppo che possano produrre effetti, di lungo periodo, più significativi delle politiche di sostegno alla accumulazione di capitale fisico (crescita esogena) (Lodde, 1999). Se, pertanto, nei modelli neoclassici, la politica economica appare poco utile perché non può influire sul tasso di crescita di lungo periodo, in quelli della crescita endogena questa assume un ruolo significativo nel governo delle disparità territoriali, acutizzate

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

dall'esistenza di forze che contribuiscono ad aumentare, nel corso del tempo, le divergenze tra le diverse economie regionali (ipotesi di "divergenza", a differenza della "convergenza" supposta dai fautori del modello neoclassico). Incentivando l'accumulazione di capitale fisico e umano e promuovendo l'innovazione e la diffusione tecnologica, si creerebbero dunque, per le regioni più arretrate, le condizioni necessarie per una crescita stabile e di lungo periodo.

La politica regionale UE trova il suo fondamento teorico proprio nelle teorie della crescita endogena.

L'Unione Europea nell'attuazione delle strategie di Lisbona e di Göteborg ha avviato da tempo politiche di sviluppo regionale arricchite dalla dimensione spaziale; ciò ha comportato una minore attenzione alle tradizionali misure di compensazione, a fronte del miglioramento del potenziale competitivo endogeno delle regioni (Szlachta, Zaucha, 2010).

Uno dei principali determinanti di generazione e di sviluppo delle economie locali, è rappresentato dall'efficace impiego dei fondi europei. La comunità scientifica, tuttavia, non ha un approccio unanime sulla validità di tale equazione.

Una parte dei ricercatori ha rilevato che, dalla riforma del 1989 in poi, lo sforzo di sviluppo dell'UE attraverso i fondi strutturali non ha generato localmente impatti di rilievo e, piuttosto, i trasferimenti di denaro creerebbero una dannosa "cultura della dipendenza" (Boldrin, Canova, 2001; Dall'Erba, Le Gallo, 2007; de Freitas *et al.*, 2003). È ancora più dura la posizione di Perotti e Teoldi (2014) maturata a seguito di uno studio empirico sul caso italiano: la dispersione di risorse, la tendenza di alcune élite a catturare i finanziamenti senza investirli per l'interesse collettivo e lo scarso coordinamento con le politiche nazionali vanificherebbero del tutto l'impalcatura dei fondi strutturali. Altri studiosi hanno considerato la possibile presenza di impatti positivi, anche se di modesta intensità (ad es., Bouvet, 2010; Bussoletti, Esposti, 2004).

Di parere opposto quel gruppo, altrettanto folto, di studiosi che ritiene efficaci le politiche di coesione in virtù dell'instaurarsi di un rapporto di causa-effetto tra l'impiego di fondi europei e lo sviluppo locale (Cappelen *et al.*, 2003). Nei paesi della coesione e nelle aree obiettivo 1, i fondi strutturali, quali catalizzatori di processi di rigenerazione, avrebbero stimolato l'avvio di nuove attività economiche e contribuito a migliorare la qualità dello sviluppo. I fondi, inoltre, avrebbero garantito, o aumentato, gli investimenti nazionali nella politica regionale e stimolato il coinvolgimento di un ampio numero di attori, in particolare al livello locale, determinando un importante valore aggiunto e nuovi stimoli per la crescita endogena.

In linea con tali orientamenti della letteratura scientifica si pone il presente contributo, incentrato sull'analisi della capacità di gestione e attrazione di fondi esteri e delle relative esternalità in termini di sviluppo regionale.

Gli obiettivi della politica regionale, fondata sui principi della solidarietà e della coesione quali elementi strategici di riduzione delle disparità territoriali (Prezioso, 2008), hanno trovato adeguato compimento in alcuni dei paesi protagonisti dell'allargamento del 2004 che, se pur con modalità e risultati diversi, hanno avviato processi di mitigazione dei divari e di composizione delle differenze.

L'integrazione del 2004 nell'area dell'Unione Europea ha significativamente contribuito, in un primo tempo a stabilizzare e, successivamente, a sostenere la crescita economica della Polonia che, a differenza di molti altri paesi del continente, è riuscita a riassorbire lo shock della crisi del 2008 in tempi molto brevi. Infatti, già con il 2010, pur subendo l'effetto della lenta crescita di tutta la compagine europea, il paese è riuscito a restituire vigore alla propria economia sino a riposizionarsi, stabilmente, su di un livello d'incremento del proprio PIL intorno a tassi del 4% annuo.

Tuttavia, pur a fronte dell'alta derivata che ha caratterizzato le dinamiche dei suoi processi di sviluppo, permangono sacche di stagnazione e realtà affatto inserite nel contesto di un moderno processo di innovazione e crescita. Gli obiettivi di convergenza sono stati raggiunti solo con riferimento a particolari regioni, tra cui quella della Pomerania dove, nell'area di Danzica, Sopot e Gdynia, molto rilevante è stato l'intervento dell'ente di governo del territorio regionale che, ottimizzando le risorse disponibili e coniugando specifiche esigenze locali con indirizzi a scala europea, ha supportato prioritariamente lo sviluppo dell'industria locale correlata alla *blue economy*.

Obiettivo del lavoro, che trae origine da una collaborazione di ricerca avviata con le Università di Rzeszów

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

e di Danzica, è di approfondire i meccanismi virtuosi di pianificazione regionale per evidenziare e isolare le prassi da cui sia possibile far discendere i risultati maggiormente positivi in termini di rimodulazione e vivacizzazione del tessuto produttivo.

La presenza di una simmetria fenomenologica tra la scala nazionale e la scala regionale, entrambe caratterizzate dalla coesistenza di aree di crescita e stagnazione, ha dettato l'articolazione del lavoro e sollecitato una riflessione comparativa.

Pertanto, nella prima sezione sono analizzate le determinanti di crescita della Polonia, ossia la capacità di intercettare ed impiegare risorse finanziarie esogene, in particolare i fondi europei e gli investimenti esteri ricollegabili alla nuova *ostpolitik* economico-commerciale tedesca (Funke, Niebuhr, 2005). Analogo approccio viene declinato alla scala regionale, con riferimento alla regione baltica della Pomerania. L'attenzione è qui focalizzata sulla valutazione delle politiche territoriali e sull'analisi delle innovazioni che hanno caratterizzato i nuovi orientamenti metodologici.

2. La crescita economica della Polonia tra fondi strutturali e investimenti diretti esteri

Per essere un paese che ha adottato l'economia di mercato solo nel 1989, la Polonia vanta risultati sorprendenti: da1 1990 ad oggi l'economia è cresciuta in modo esponenziale e il suo PIL è raddoppiato. Sfruttando la forza della domanda interna, agganciandosi alla ripresa dei grandi partner commerciali occidentali, primo fra tutti la Germania, e impiegando massivamente i fondi strutturali europei, il paese ha raggiunto il ritmo di espansione più rapido degli ultimi sei anni crescendo, nel 2017, del 4,6 % (Eurostat, 2017).

Motore primo di tale accelerazione può considerarsi l'efficace realizzazione della politica di coesione. La Polonia rappresenta uno dei principali beneficiari della politica regionale europea con uno stanziamento, nel periodo 2014-2020, che ammonta a 86 miliardi di euro (+28% rispetto alla passata programmazione), pari a circa 2200 euro procapite[1].

La rete infrastrutturale dei trasporti e dell'energia costituisce il primo settore di intervento, con quasi 24 miliardi di euro (27,7% dei fondi comunitari), seguita dalle politiche di sviluppo della competitività delle piccole e medie imprese, per quasi 11 miliardi di euro (12,7%) e dall'economia a basse emissioni di carbonio con 9,5 miliardi euro (11%)[2]. La buona capacità dimostrata nell'intercettare gli incentivi europei e la congiunta efficacia della spesa «ha stimolato la creazione di posti di lavoro, incrementato la competitività dei territori, rafforzato la crescita economica, migliorato la qualità della vita e promosso uno sviluppo sostenibile» (Lewandowska *et al.*, p. 786, 2015).

Tali buone performances si associano anche ad una eccellente capacità di attrazione degli investimenti esteri che, incrementati tra il 2004 (anno di entrata della Polonia nella UE) e il 2009 di circa il 100% (Figura 1), hanno collocato la Polonia alla tredicesima posizione nella classifica dei paesi destinatari di flussi finanziari (Unctad, 2013).

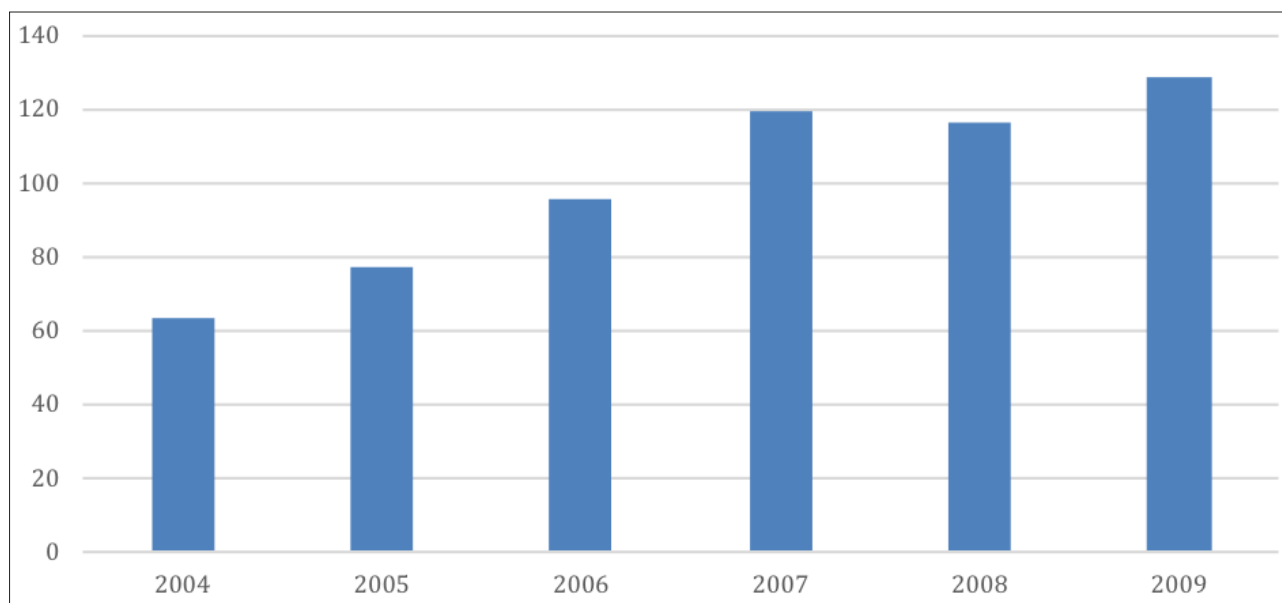
Le opportunità localizzative del paese sono state massimizzate dalla creazione, valorizzazione e promozione delle Zone Economiche Speciali (ZES) che offrono agli investitori benefici e condizioni favorevoli attraverso esenzioni fiscali e incentivi all'occupazione (Marzano, 2018; Forte, 2017)[3].

1 Il Fondo europeo di sviluppo regionale ha disposto finanziamenti per oltre 40 miliardi di euro in favore della Polonia, seguono il Fondo di coesione con più di 23 miliardi, il Fondo sociale europeo con una dote di quasi 13 miliardi, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale con oltre 8,5 miliardi e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca con più di 530 milioni di euro. Cfr. European Commission, European Structural & Investment Funds – Country Data for Poland, consultabile presso: https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/PL.

2 *Ibidem.*

3 I contributi governativi di sostegno alla strategia sono forniti sulla base del Programma per il Sostegno agli Investimenti per gli anni 2011-2020, adottato dal Consiglio dei Ministri il 5 luglio 2011. L'importo della sovvenzione per nuovi investimenti dipende, tra le altre cose, dal numero di nuovi posti di lavoro creati e dalle spese di investimento per dipendente. In caso di progetti di produzione, si prendono in considerazione il numero di nuovi posti di lavoro creati, la percentuale di lavoratori con istruzione superiore, l'inquadramento, le spese di investimento, il settore, l'attrattività dei prodotti sui mercati internazionali; in caso di progetti di servizi, invece, viene considerata anche la complessità dei processi forniti dalla società. In ogni caso, l'operatore del programma, che ha l'autorità di concedere aiuti di Stato,

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Variazione (2004-2009) degli Investimenti diretti esteri in Polonia in mld di euro

FONTE: elaborazione degli autori su dati Unctad (2013)

Le 14 ZES attivate, nelle quali sono stati investiti circa 22 miliardi di euro e creati oltre 200.000 nuovi posti di lavoro (Ministero dell'Economia della Polonia, 2015), sono prevalentemente localizzate lungo i confini (Figura 2), con l'unica eccezione costituita dell'area centrale di Łódź, polo dalla lunga tradizione industriale e commerciale.

Il sistema imprenditoriale tedesco ha saputo approfittare delle opportunità offerte dalla contiguità con la Polonia, individuando in essa un efficace partner commerciale. Nel corso degli anni, e nonostante la crisi, la presenza economico-finanziaria tedesca nel paese si è fatta sempre più consistente al punto da superare quella statunitense, privilegiata fino alla metà degli anni Novanta[4]. Tra il 2003 e il 2004 gli investimenti tedeschi hanno registrato un incremento vertiginoso (+330%) per raggiungere, nel biennio 2012-2013, il valore massimo di 3,4 miliardi di euro[5] ed esercitando uno stimolo anche verso altri importanti investitori, come Olanda e Gran Bretagna (Tabella 1). Altrettanto significativo è stato anche il volume delle esportazioni polacche verso la Germania che, nel 2016, ha raggiunto un valore pari a 53 miliardi di dollari (Unctad, 2014).

L'intensificarsi delle relazioni commerciali e finanziarie si è riflesso sul significativo incremento nel paese del numero di aziende tedesche (+32% dal 2008 al 2015) che, già prima della crisi economica, avevano individuato la Polonia come una efficace opzione localizzativa (Polish Investment and Trade Agency, 2006, Giannuli, 2011).

è il Ministero dell'Economia.

4 A metà degli anni Novanta, il primo paese per investimenti diretti esteri in Polonia erano gli Stati Uniti mentre la Germania, con più di 680 milioni di dollari di investimenti diretti nel paese centroeuropeo (il 10% del totale risultava seconda (Geroni, 1996). Tuttavia, si iniziavano già allora ad osservare i primi segni del cambiamento e dell'inversione di tendenza, in quanto la Germania, in realtà, era con riferimento al numero di aziende, il primo partner (Geroni, 1996, p. 168).

5 Elaborazioni degli autori su dati della Narodowy Bank Polski, reperibili presso: http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/publikacje/ziben/ziben.html.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Distribuzione geografica delle ZES in Polonia*

FONTE: elaborazione degli autori su dati ICE

* Si precisa che i toponimi utilizzati per la costruzione delle carte sono quelli riportati dall'Eurostat. Con riferimento al testo, invece, laddove possibile, si è preferito riportare il corrispondente toponimo italiano.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Investimenti diretti esteri in Polonia in mln di euro, 2003-2016

Anno	Investimenti diretti esteri europei	Investimenti diretti esteri tedeschi	% degli investimenti esteri tedeschi sul totale europeo
2003	2.859	237	8,29
2004	8.970	1.035	11,54
2005	6.687	1.507	22,54
2006	13.242	2.707	20,44
2007	10.947	[dati non disponibili]	[dati non disponibili]
2008	10.090	1.618	16,04
2009	8.942	2.137	23,90
2010	10.680	2.356	22,06
2011	13.422	2.745	20,45
2012	4.693	3.494	74,45
2013	4.576	2.019	44,12
2014	11.275	984	8,73
2015	14.229	2.513	17,66
2016	12.641	3.143	24,86

FONTE: Narodowy Bank Polski (2017)

La particolare attenzione della Germania e del suo sistema imprenditoriale per il vicino centroeuropeo, cui corrisponde un sostanziale crollo degli investimenti manufatturieri verso altri paesi europei, è stata, inoltre, motivata anche dalla volontà di rendersi più indipendente rispetto alle vicissitudini europee rinsaldando, al contempo, antichi legami economici e geopolitici: la Polonia rappresenta, infatti, il mercato europeo che è riuscito meglio a superare la crisi (Kerski , 2011) ma anche una sorta di *pivot* sul quale agire per penetrare, attraverso le cosiddette "nuove vie della seta", i mercati dell'estremo oriente, primo fra tutti quello cinese.

Fattori congiunturali, opportunità geopolitiche e capacità di governance hanno stimolato la crescita e avvicinato il paese agli altri stati membri; non sono stati, tuttavia, ricomposti antichi squilibri e diseguaglianze territoriali che, pur se parzialmente mitigati dalle politiche sovietiche (Cotella, 2005), hanno invece caratterizzato la fase della transizione verso l'economia di mercato (Figure 3 e 4).

Il paese può essere pertanto virtualmente suddiviso in sottosistemi geografici caratterizzati da differenti livelli di sviluppo. In una recente ricerca (Churski, 2014), le regioni sono state raggruppate, sulla base di un indice di crescita sintetico[6], in cinque diverse tipologie (aree a crescita costante, in continua transizione, di transizione tendenti alla stagnazione, di stagnazione e in stagnazione permanente). Le regioni della transizione si articolano in due sottosistemi geografici, uno esteso dalla Pomerania alla Bassa Slesia e l'altro comprendente la

6 Le sub-variabili prese in esame nella finestra temporale 2000-2010 dal macro-indice sono:
- popolazione e insediamento
- mercato del lavoro e struttura dell'economia
- infrastruttura fisica e accessibilità spaziale
- situazione finanziaria e livello di ricchezza
- economia innovativa e ambiente imprenditoriale.

Il metodo dell'indice sintetico, definito il metodo z-score nella letteratura anglosassone (Smith, 1972) è stato poi basato da Churski sul metodo dell'indice di Perkal (Kostrubiec 1965; Chojnicki e Czyż, 1991).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Figura 3 – PIL procapite NUTS 2 anno 2016

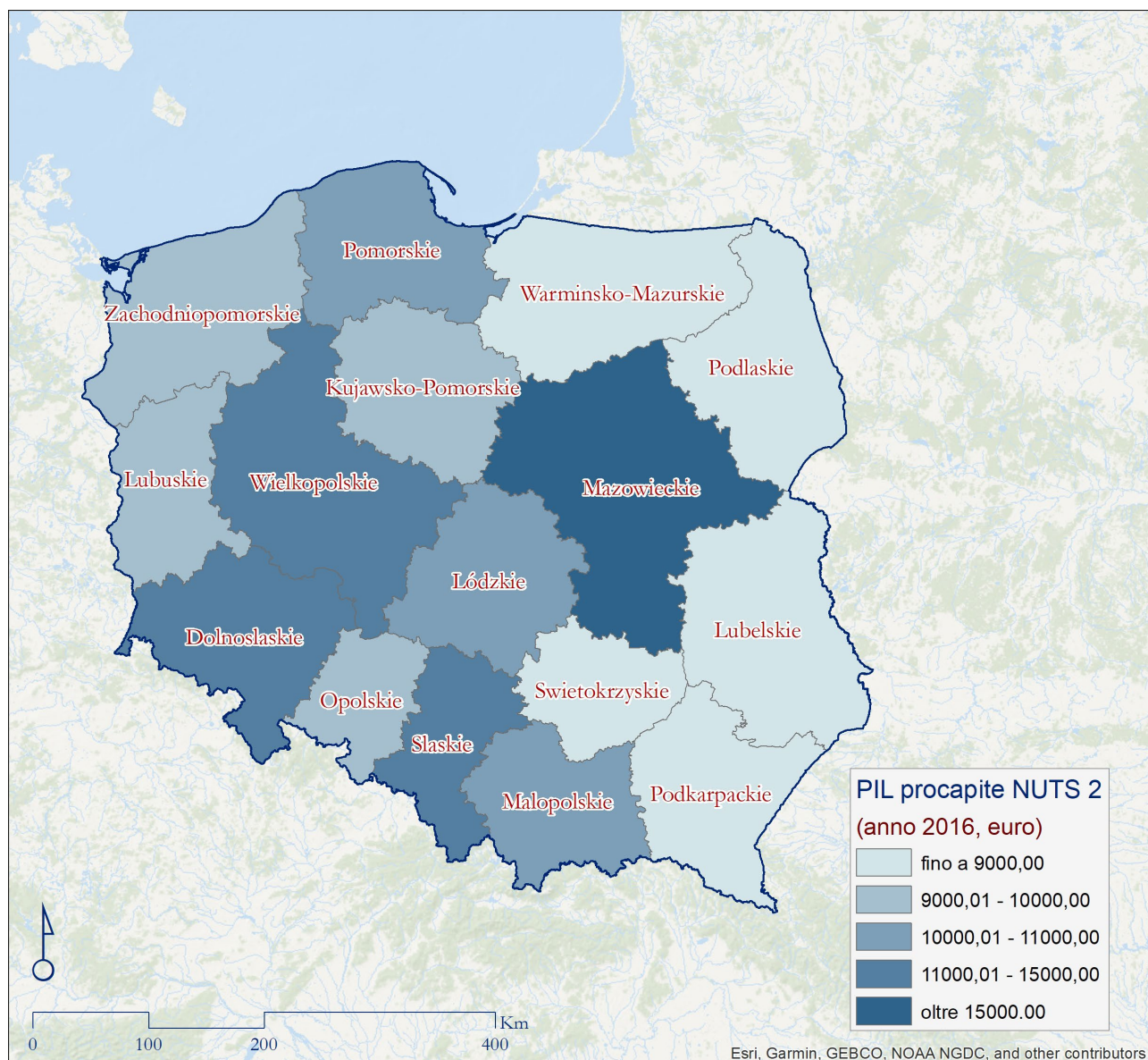
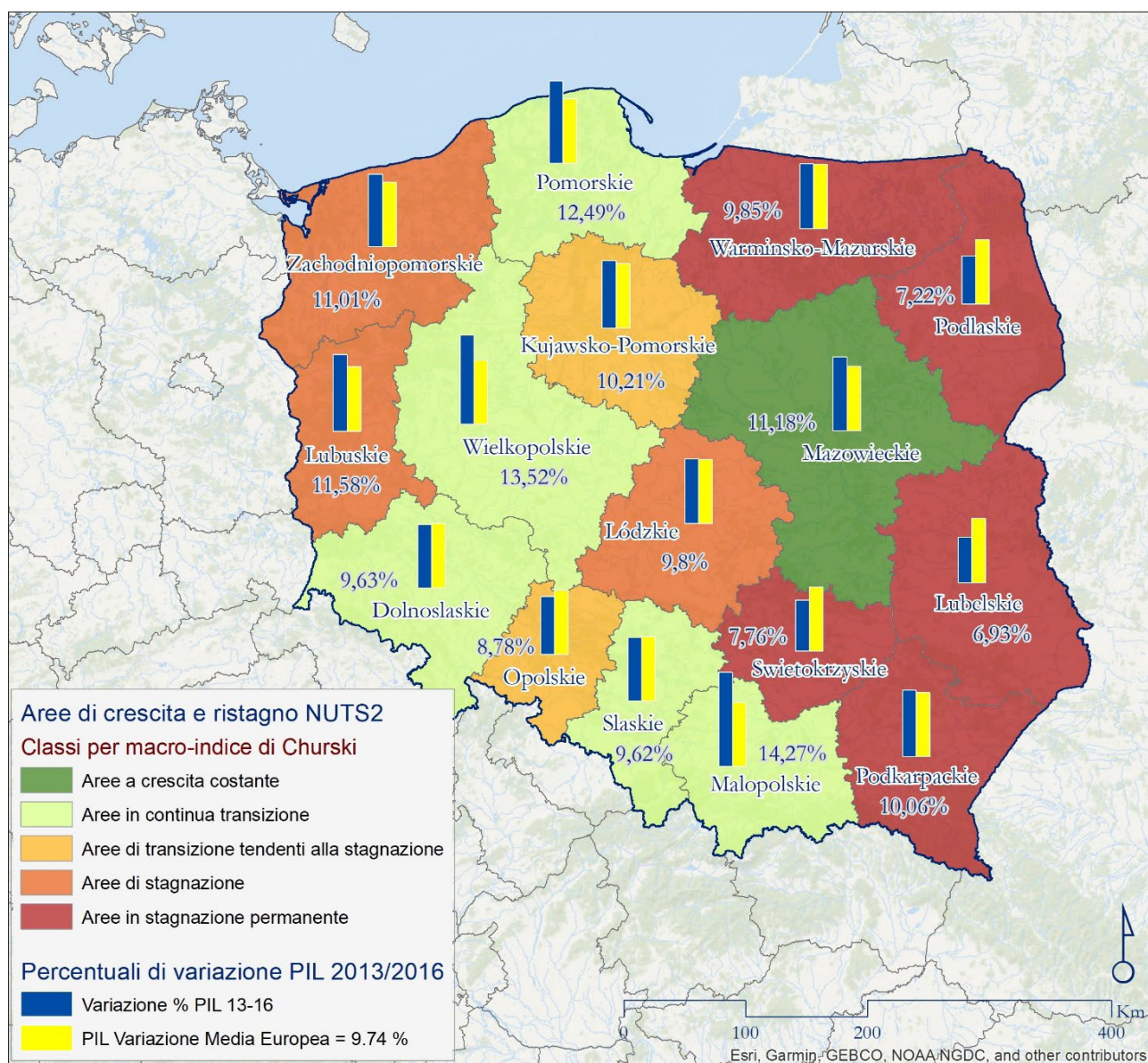
FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – Variazioni % PIL* 2013-2016. Aree di crescita e di ristagno

FONTE: Elaborazione degli autori su dati di Churski, 2014 ed Eurostat

* Per il calcolo delle variazioni percentuali, si è scelto di impiegare i valori di PIL espressi in *Purchasing Power Standard* (PPS) in quanto idonei a confrontare gli aggregati delle contabilità nazionali tra periodi differenti.

 ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Slesia e la Małopolska (Piccola Polonia). Queste regioni, attraversate da importanti assi infrastrutturali e trainate dal terziario e dall'industria, hanno raggiunto livelli di sviluppo che, seppure non omogenei, si avvicinano ai valori medi europei.

I territori riconducibili all'area del ritardo, allineati lungo l'asse del confine orientale, si contraddistinguono, invece, per una comune resistenza ai fenomeni di crescita e per una sostanziale omogeneità. Pur a fronte del persistente ritardo, tuttavia, la crescita prodotta in queste regioni si è attestata, negli ultimi anni, su valori simili alla media europea (Figura 4).

Si è, pertanto, ulteriormente rafforzata una configurazione di polarizzazione spaziale, nota e modellizzata anche nei suoi effetti di incremento delle divergenze e di proliferazione di aree di ristagno (Prezioso, Coronato, 2014)[7]. Nella cornice dei paradigmi che governano l'economia di mercato, le esternalità negative connesse al divaricarsi progressivo della forbice, o ad una crescita parzialmente selettiva, possono rivelarsi elementi anche molto rilevanti di ostacolo al corretto funzionamento dell'economia (Krugman, 1995; Faludi, 2006; Molle, 2007; Meijers *et al.*, 2007). Le iniziative di controreazione a tali effetti sono tutte ravvisabili nell'attuazione di una buona politica di coesione finalizzata a raggiungere la convergenza dello sviluppo a tutti i livelli spaziali (Prezioso, 2016).

Sulla base di tale consapevolezza è stata stimolata una nuova stagione pianificatoria che ha individuato nel recupero della tradizionale struttura policentrica un potente strumento di composizione dei divari e, al contempo, un'occasione per rafforzare la dimensione competitiva del paese nel contesto globale.

La nuova strategia territoriale definita nel "National Spatial Development Concept 2030" (NSDC 2030), superando la logica precedente, orientata al potenziamento dei territori contigui ai principali assi infrastrutturali e la dicotomia tra pianificazione spaziale e pianificazione socioeconomica, prospetta una visione di sviluppo coeso, incentrato sulla diffusione dell'economia della conoscenza, sulla gestione dei mutamenti demografici e sulla corrispondenza tra obiettivi della politica di pianificazione regionale e programmazione delle misure cofinanziate da risorse dell'UE (NSDC 2030, p.11)[8]. Fondamentale, in tale approccio, è lo sviluppo del potenziale endogeno e l'implementazione della rete tra le grandi aree metropolitane (Varsavia, Cracovia, Alta Slesia, Breslavia, Poznan, Lodz e Tri-city) e i più piccoli centri urbani (Bydgoszcz, Torun, Stettino e Lublino) (NSDC, 2030).

La persistente carenza di coordinamento e la congiunta difficoltà di avviare politiche selezionate e mirate sulle reali priorità ha tuttavia rallentato il pieno raggiungimento dei risultati auspicati: permangono, infatti, modelli territoriali differenziati, sia in termini di disparità di spesa che di ricettività delle indicazioni comunitarie e di utilizzo del patrimonio esperenziale stratificatosi negli anni.

3. La strategia "Pomorskie 2020" quale possibile modello di sviluppo

In termini di dimensione e stabilità, il voivodato baltico della Pomerania si caratterizza per una economia che cresce con ritmi allineati alla media europea e per una discreta apertura internazionale, anche evidenziata da elevati valori relativi alle esportazioni. Tale propensione contribuisce a sostenere la robusta vocazione im-

7 In Polonia gli effetti della polarizzazione dei fondi strutturali e degli IDE, hanno determinato un elevato gradiente spaziale dei principali indici socio-economici, con il conseguente duplice ed antitetico effetto di rafforzamento di aree già sviluppate e di indebolimento di quelle poco inclini alla crescita.

8 Gli obiettivi definiti nella strategia atti a realizzare tali proponimenti sono i seguenti:
Obiettivo 1. Migliorare la competitività della Polonia nei maggiori centri urbani nel contesto europeo attraverso l'integrazione funzionale preservando la struttura di insediamento policentrico pro-coesivo.
Obiettivo 2. Migliorare la coesione interna e bilanciare lo sviluppo territoriale del paese attraverso le regioni promuovendo l'integrazione funzionale, creando condizioni per diffondere i fattori di sviluppo, promuovendo lo sviluppo multifunzionale delle aree rurali e usando i potenziali interni di tutti i territori.
Obiettivo 3. Migliorare la connettività della Polonia in diverse dimensioni sviluppando infrastrutture di trasporto e telecomunicazioni.
Obiettivo 4. Sviluppare strutture spaziali vincolate alla conservazione dell'ambiente naturale e del paesaggio.
Obiettivo 5. Migliorare la resilienza della struttura spaziale rispetto sia ai disastri naturali, sia rispetto alla perdita di sicurezza energetica e sviluppare strutture spaziali a supporto della capacità di difesa nazionale.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 2 – Indici di crescita della Pomerania negli anni recenti

Indicatori di crescita	Variazioni	Anni
PIL regionale	60%	2007-2016
Reddito procapite	51%	2007-2016
Numero di disoccupati	-25%	2007-2016
Domande di lavoro da parte di cittadini stranieri	2616%	2008-2017
Esportazioni	82%	2010-2016
Investimenti diretti esteri	71%	2007-2016
Spese in R&S	1%	2007-2016
Scambio merci nei porti	54%	2007-2016
Passeggeri in aeroporto	171%	2010-2016
Numero di turisti	37%	2010-2016
Consumo di energie rinnovabili	7%	2007-2016

FONTE: elaborazione degli autori su dati "Pomorskie 2020"

prenditoriale che si esprime in un considerevole numero di piccole e medie imprese localizzate prevalentemente nell'area metropolitana di Tri-city (Modrzejewski, 2007). L'economia della regione, fondata prevalentemente su uno spiccato orientamento ai servizi, continua ad esprimere risultati positivi anche nel comparto industriale; in particolare nel petrolchimico, nell'elettrico e nella *maritime economy*[9]. La localizzazione costiera ha infatti facilitato la proliferazione di diverse opportunità economiche legate all'impiego delle risorse marine ed alla cooperazione baltica innescando, in un circolo virtuoso, una serie di relazioni di natura economica, amministrativa, culturale ed infrastrutturale tra i diversi attori (Tabella 2).

Il processo di crescita, orientato e sostenuto da una chiara visione prospettica dell'ente di gestione del territorio, è rappresentato nel documento di programmazione "Strategia di sviluppo del voivodato della Pomerania". Rispetto alla formulazione originaria, il piano è stato più volte modificato e implementato al fine di incrementarne l'aderenza al mutato contesto. Nella versione attualmente operativa sono stati riformulati obiettivi, indicatori di efficacia ed attori: in particolare la strategia è stata impostata sull'individuazione di macro-aree di azione e su più specifici e misurabili traguardi (Tabella 3). L'elemento, tuttavia, che più di ogni altro segna una reale discontinuità e che sembrerebbe rappresentare la chiave del successo dell'intervento, è riconducibile all'ampliamento dell'autonomia decisionale del voivodato che, dal 2012, è stato investito di nuovi ruoli e responsabilità.

Le principali fonti di finanziamento del programma sono riconducibili a fondi pubblici esteri, prevalentemente UE (43,5%) e a fondi pubblici nazionali (42,5%).

La riconosciuta efficacia degli interventi, pertanto, è in buona parte determinata dal significativo ed effi-

9 È inoltre in atto da alcuni anni, un processo di ristrutturazione e di privatizzazione di settori importanti come carbone, acciaio, ferrovie ed energia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 3 – Macro-aree della "Strategia Pomorskie 2020"

Innovazione del sistema economico	Partecipazione dei residenti	Attrattività dei luoghi
Alte prestazioni delle imprese Istruzione e alta formazione competitive Tipicità dell'offerta turistica e culturale	Alti tassi di occupazione Incremento del capitale sociale Sistemi formativi efficaci Miglioramento dell'accesso ai servizi sanitari	Efficienza del sistema di trasporto Efficienza del sistema energetico Sostenibilità ambientale

FONTE: elaborazione degli autori su dati "Pomorskie 2020"

TABELLA 4 – Investimenti dell'Unione Europea in Polonia e in Pomerania attraverso il Programma operativo regionale, in mln di euro

Beneficiari	Programmazione 2007-2013	Programmazione 2014-2020
Polonia	67.000	86.000
Pomerania	885	1.800
% destinata alla Pomerania	1,3	2,1

FONTE: Commissione Europea, Eurostat

cace contributo dell'Unione Europea, quantitativamente traducibile in circa 2000 euro procapite (per confronto, in Italia lo stesso valore è pari a 700 euro; Commissione Europea, 2018), dato, quest'ultimo, che costituisce un'ulteriore conferma dell'attenzione di un'Europa germanocentrica sensibile alle problematiche e alle opportunità dei paesi dell'Europa centro-orientale. In tale processo di crescita, inoltre, non sono secondari i ritmi da "marcia forzata" riguardo alla programmazione, all'attuazione e alla spesa dei fondi dell'UE che il voivodato sostiene: secondo i dati aggiornati al 30 giugno 2017, il 60,5% degli stanziamenti dell'Unione è stato già destinato a specifici progetti in fase di sviluppo e il 4,9% è stato già interamente speso (Tabella 4).

Il ruolo attivo dell'Unione Europea ha contribuito significativamente a sostenere la graduale ripresa delle tradizionali attività cantieristiche delle zone costiere attraverso quella che viene indicata come l'identificazione della – o delle – *smart specialization* della regione di Danzica (Commissione Europea, 2015)[10]. Numerosi sono stati i progetti volti a migliorare più o meno indirettamente le *performance* del settore attraverso investimenti infrastrutturali di supporto alla mobilitazione veloce ed economica di merci e persone tra il porto, l'aeroporto e le zone interne. Tali comparti sono strettamente connessi allo sviluppo dell'industria cantieristica costituendone il naturale *background* logistico. Questi investimenti hanno reso più appetibile la regione per tutte quelle realtà produttive e imprenditoriali che hanno visto nella Pomerania un formidabile *hub* per l'arrivo e la partenza di merci e persone da e per l'Europea centro-orientale e il Baltico. Di fatto, nei porti della regione di Dan-

10 La Pomerania ha beneficiato efficacemente del Programma operativo regionale ad essa riferibile così come degli stanziamenti per i diversi programmi operativi nazionali per altre regioni e per la cooperazione comunitaria interregionale transfrontaliera.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

zica si è passati dai 34 milioni di tonnellate di merci movimentate nel 2006, ai 45 milioni del 2014, con un incremento percentuale del 33,56%. Le elaborazioni statistiche suggeriscono che la correlazione tra investimenti europei in infrastrutture e aumento della quantità di merci movimentata è solido e positivo, poggiando su un coefficiente, relativo all'indice di complessità nelle costruzioni navali[11], pari a 0,66[12].

Pur se, dal punto di vista occupazionale, i risultati per il settore non appaiono così rosei (-25,31% degli occupati), si può tuttavia affermare che gli stanziamenti europei hanno permesso alla cantieristica di rinnovarsi e di difendere la propria nicchia di mercato. È stato, infatti, proprio durante il ciclo di programmazione 2007-2013, quando sono stati investiti in Pomerania ben 418 milioni di euro nel comparto della ricerca e dell'innovazione tecnologica, che l'indice di complessità nelle costruzioni navali, indicativo del valore aggiunto della produzione, ha fatto registrare i suoi maggiori aumenti, passando da 0,68 nel 2006 a 1,76 nel 2014.

L'impatto positivo dei cicli di programmazione europea è stato significativo, invece, relativamente all'incremento dell'occupazione totale (+26,83% tra il 2006 ed il 2014) e al contenimento della disoccupazione (-22,46%), oggi attestata su valori fisiologici (3,4 % Eurostat, 2018). Risultati tanto positivi hanno spinto verso una rivoluzione degli obiettivi della programmazione ed una conseguente ridefinizione degli interventi.

L'elevata dinamica di sviluppo del voivodato si è, tuttavia, caratterizzata per una distribuzione territoriale non omogenea, che reitera il modello di sviluppo dell'intero paese. Nella regione, infatti, sono ravvisabili evidenti disparità socio-economiche, in gran parte riconducibili al sottoutilizzo, o all'impiego parziale, del capitale territoriale e alla perdurante condizione di ritardo infrastrutturale e istituzionale (Figura 5).

Pertanto, il processo di convergenza spaziale indicato nel documento di programmazione come uno dei principali obiettivi, non si è compiutamente realizzato e, al contrario, i differenziali di crescita si sono acuiti: la popolazione si è riversata nelle cittadine baltiche attratta dalle opportunità occupazionali, determinando una significativa rarefazione demografica e una progressiva marginalizzazione delle aree interne a fronte del contemporaneo e incontenibile sviluppo del territorio di Tri-city, dove le rendite urbane, in breve tempo, sono più che raddoppiate. Tali risultati confermano i limiti delle strutture monocentriche nel raggiungere equilibri e complementarietà dei territori (Mejers, Romein, 2003). Il divario territoriale, pertanto, acuitosi ulteriormente

11 L'indice di complessità nelle costruzioni navali si ricava dal rapporto tra Stazza lorda compensata e Stazza lorda. La Stazza lorda compensata (Compensated Gross Tonnage CGT), con cui si compara la produzione tra aree geografiche e tonnellaggio, è il prodotto del peso in tonnellate dello scafo per alcuni coefficienti, in rapporto al tipo e alla dimensione dell'unità. L'analisi dell'evoluzione di tale indicatore contribuisce a definire il cambiamento strutturale della produzione navale in Polonia negli ultimi cinque anni. Di fatto, in base ai dati disponibili si può constatare che sin dal 2009 – ovvero, proprio nel momento in cui la crisi economica internazionale dispiegava i suoi nefasti effetti anche nel paese centroeuropeo – c'è stato un incremento della complessità delle produzioni cantieristiche polacche, un segnale che può essere interpretato come un indicatore del potenziale d'innovazione del comparto (Wróbel *et al.*, 2016). In effetti, l'indice di complessità nelle costruzioni navali ha trovato un punto di svolta proprio nell'anno della crisi quando è passato da valori compresi tra 0,6 e 0,8 a 0,9, toccando poi il suo massimo storico nel 2010 quando ha raggiunto il valore di 2,3: come si può immaginare, quanto più è grande il risultato del rapporto, tanto più questo valore indica che la complessità delle produzioni marittime aumenta e che parimenti aumenta la quantità di valore aggiunto contenuto in esse.

12 Si può citare senz'altro il progetto per il miglioramento dei collegamenti ferroviari per il trasporto di merci del porto di Danzica, che aveva come obiettivo proprio quello di aumentare il volume dei prodotti provenienti dalle istallazioni portuali della capitale della Pomerania. Gli stanziamenti comunitari, attinti dal Fondo di coesione e facenti capo al programma operativo Infrastrutture e Ambiente, ammontavano ad oltre 18 milioni di euro. Inoltre, sempre a Danzica durante il periodo di programmazione 2007-2013, è stato delineato un altro intervento infrastrutturale di alto impatto economico e logistico: con quasi 254 milioni attinti dal Fondo di coesione si è realizzato un miglioramento nei collegamenti stradali fra l'aeroporto della città, situato nella zona ovest, e l'area portuale ad est consentendo in questo modo di snellire il traffico veicolare e incrementare la velocità di percorrenza per merci e persone su una delle principali arterie cittadine. Un altro esempio di attenzione per la situazione imprenditoriale della regione può essere rappresentato dai tentativi di far decollare un incubatore d'impresa per lo sviluppo economico della Pomerania. Questo progetto è stato portato avanti nell'ambito del Programma operativo regionale e finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale con più di quattro milioni di euro. La città di Gdynia, infine, ha ricevuto un cospicuo finanziamento comunitario di 35 milioni di euro per lo sviluppo di un parco della scienza e della tecnologia che dovrebbe aiutare il tessuto imprenditoriale regionale a proporre soluzioni di *business* tecnologicamente all'avanguardia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5 – PIL procapite NUTS 3 anno 2016

FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

negli ultimi anni, rischia di indebolire il sistema competitivo, di minare il potenziale interno e le concrete opportunità di superamento delle barriere di crescita.

Tuttavia, considerando la regione nel suo insieme, si rileva che gran parte dei target previsti dal documento di programmazione (Tabella 5) sono stati ampiamente raggiunti ancor prima del termine definito.

Con riferimento al primo obiettivo – relativo all'innovazione e allo sviluppo del sistema economico, il cui l'indicatore di efficacia è rappresentato dall'incremento del PIL procapite rispetto all'incremento della media europea e della media polacca – pur a fronte di una crescita asimmetrica, i dati confermano l'efficacia delle azioni intraprese (Figura 6). La regione, infatti, cresce

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 5 – Obiettivi, indicatori e target "Strategia Pomorskie 2020"

Obiettivo	Indicatore	Target
Innovazione e sviluppo del sistema economico	Incremento PIL procapite 2013-2020	Valore superiore all'incremento della media europea e della media polacca
Innovazione e sviluppo del sistema sociale e del lavoro	Tasso di occupazione al 2020	Valore superiore alla media polacca e non inferiore al 90% della media europea
Sostenibilità	Consumo di energia (trasporti inclusi)	Diminuzione maggiore della diminuzione media polacca nella finestra 2013-2020

FONTE: elaborazione degli autori su dati "Pomorskie 2020"

FIGURA 6 –Variazione percentuale PIL procapite 2013-2015 NUTS3

FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

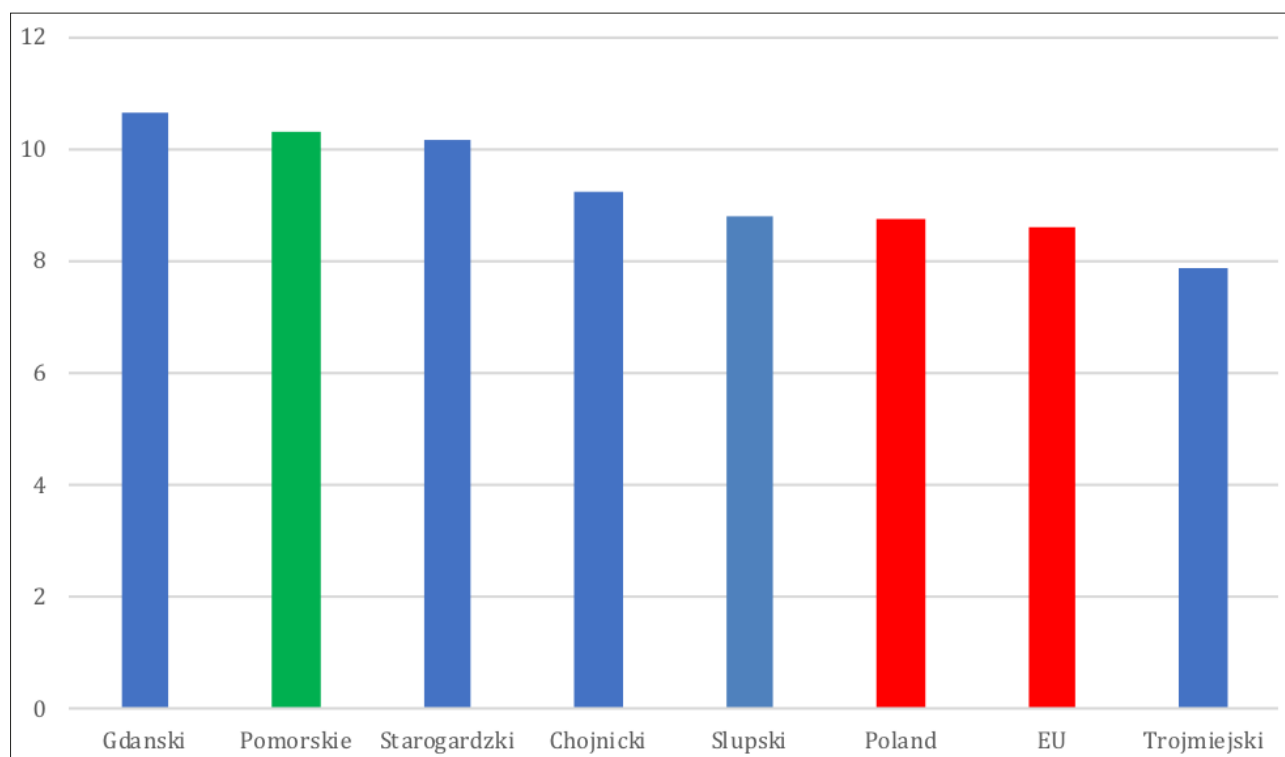
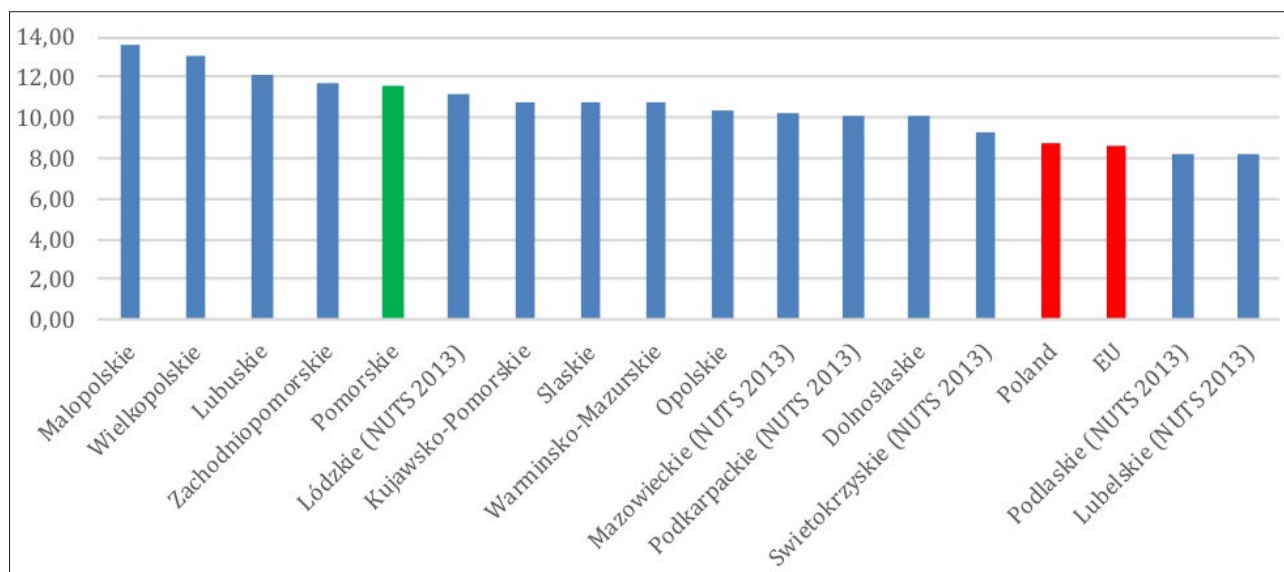
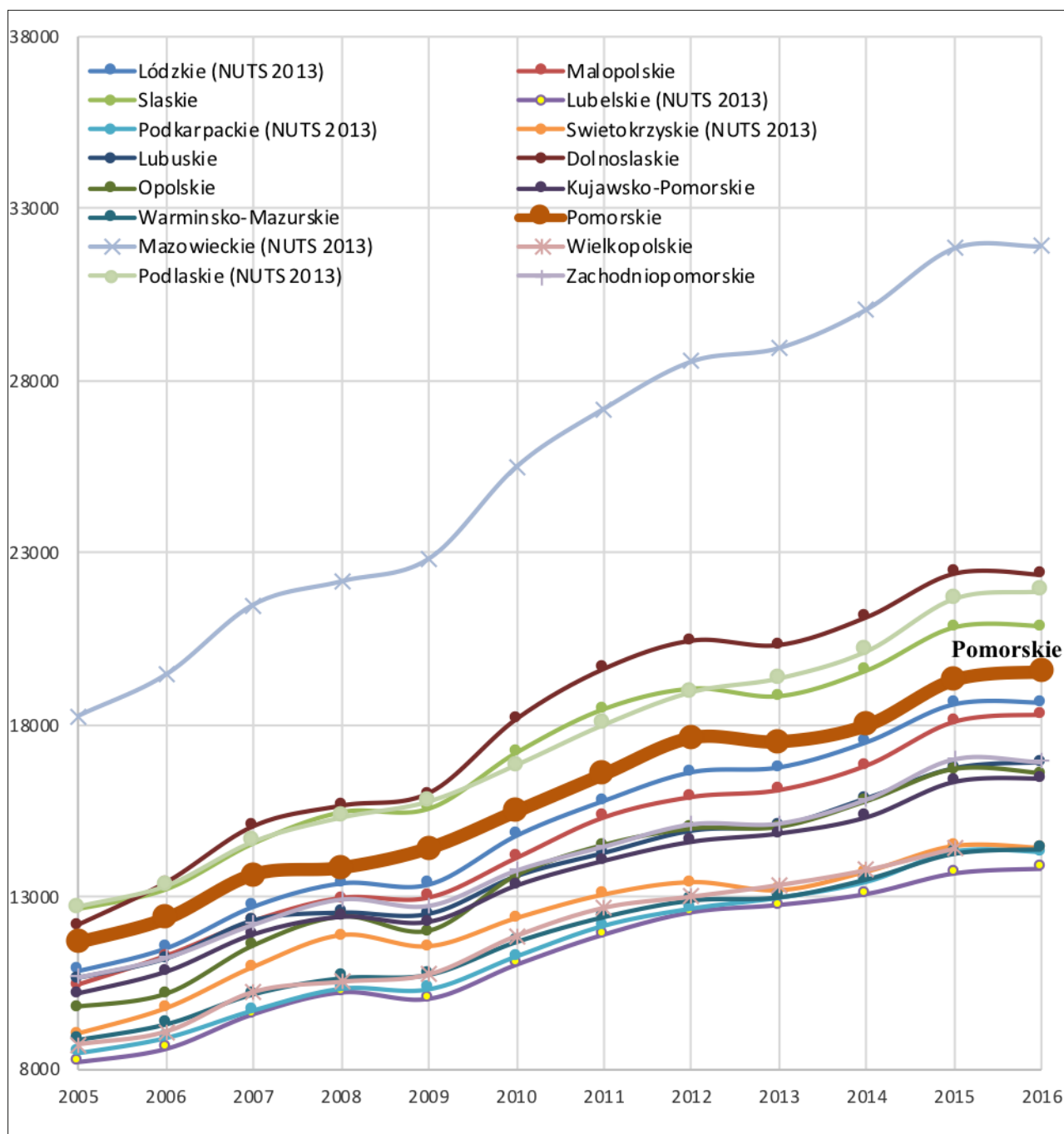
FIGURA 7 – Variazione percentuale PIL procapite 2013-2016 NUTS2

FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

FIGURA 8 – Tasso di occupazione percentuale NUTS 2 anno 2016

FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 9 – Andamento PIL procapite in euro NUTS 2 anni 2005-2016

FONTE: elaborazione degli autori su dati Eurostat

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

di circa l'11% a fronte di una crescita media europea e nazionale che si attesta in entrambi i casi su valori di poco superiori all'8%.

Proiettando alla scala NUTS 3 l'analisi, si rileva che, nel periodo in esame, la già sviluppata area di Tri-city cresce con ritmi meno elevati degli altri distretti che sono invece caratterizzati da un significativo impulso alla crescita.

Estendendo l'analisi a tutti i voivodati ed utilizzando lo stesso indicatore per la valutazione comparativa, le performance della regione baltica si confermano superiori a quelle di molte altre (Figura 7). Il differente ordine di grandezza della crescita regionale è ascrivibile al dinamismo imprenditoriale, soprattutto in ambito industriale e marittimo, e alla svolta impressa dal nuovo documento di programmazione "Pomorskie 2020".

Anche con riferimento al secondo obiettivo, relativo alla partecipazione al mercato del lavoro – misurato sulla base del tasso di occupazione il cui target deve essere superiore al valore medio dell'intero paese e, allo stesso tempo, deve risultare non inferiore al 90% di quello europeo- i dati confermano il raggiungimento, prima dei tempi stabiliti in programmazione, del target.

Particolarmente significativa è la performance nazionale, declinata a scala regionale, dell'indicatore relativo all'occupazione: pur a fronte di un persistente gradiente geografico, infatti, tutte le regioni superano il valore target (anno di osservazione 2016).

In estrema sintesi, dall'analisi dei dati, si evince che alcuni degli obiettivi delle politiche territoriali possono essere considerati raggiunti. In che misura, tuttavia, tali risultati possano essere direttamente ed esclusivamente riconducibili ad una consapevole strategia programmatoria, è difficile da stabilire.

Analizzando, gli andamenti relativi alle variazioni del PIL procapite di ciascun voivodato dal 2005 al 2016, è evidente che, proprio nei primi mesi del 2013, all'avvio delle azioni connesse al programma regionale "Pomorskie 2020", la curva relativa alla Pomerania assume un vistoso andamento crescente, che si mantiene costante negli anni successivi salvo che per una prevedibile lieve saturazione dopo il 2015 (Figura 9). Analogo andamento, se pur con valori diversi, è riscontrabile in gran parte dei voivodati, ad ulteriore conferma del progresso di tutto il paese e di una crescita riconducibile ad un sistema articolato di fattori di natura geopolitica e finanziaria che un buon modello di governance è stato in grado di intercettare e massimizzare. In particolare, sono certamente da ascrivere al successo degli interventi, sia a scala nazionale che locale, l'afflusso di risorse finanziarie che hanno consentito di superare il *saving gap*, ampliando le competenze e riducendo le distorsioni legate a modelli protezionistici, retaggio della cultura pianificatoria sovietica. Tuttavia, le scelte localizzative guidate dalla ricerca di capitale umano qualificato, economie di scala e mercati dinamici, non hanno ancora conseguito l'auspicato obiettivo della simmetria territoriale.

Conclusioni

La questione dell'efficacia dell'intervento pubblico è una delle più dibattute negli ultimi decenni da parte di chi si occupa di performance e valutazione delle policy. Il terreno è certamente molto accidentato per il numero e la varietà degli attori coinvolti, per le condizioni di partenza, per i fattori che incidono sull'efficacia degli interventi e, pertanto, i risultati non sono univoci e le conclusioni assai divergenti.

Lo studio presentato, integrando un approccio teorico con una più concreta analisi territoriale, si è basato sulla verifica del concreto raggiungimento del cambiamento desiderato e sulla ricerca delle ragioni dei risultati conseguiti. L'analisi si è concentrata sull'analisi del Programma regionale "Pomorskie 2020".

Dalla lettura dei documenti di programmazione europea (2007-2013 e 2013-2020), appare particolarmente significativo il fattore di discontinuità che ha caratterizzato le scelte strategiche della Pomeriana, ravvisabile nel mutato atteggiamento del governo locale, inizialmente passivo e sottomesso nel recepire gli orientamenti europei e poi invece deliberatamente attivo e propositivo nella definizione e nel perseguimento dei nuovi obiettivi.

Tale cambiamento di passo, reso evidente dallo stesso piano programmatico "Pomorskie 2020", nel quale il voivodato dichiara di volersi porre quale soggetto coordinatore, ispiratore e leader (Pomorskie 2020, 2014), sembra rispondere all'esigenza, propria dei modelli policentrici, di sviluppo di nuovi processi accompagnati da

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

"soluzioni" istituzionali volte a migliorare la rappresentatività dei vari livelli amministrativi (Jouve, Lefèvre, 1999).

Pur se difficilmente, sono individuabili e isolabili nessi di relazione causale tra le variabili considerate; la roadmap di sviluppo della Pomerania, basata su un'alta capacità di programmazione, impegno e spesa dei fondi europei, sembra dimostrare la bontà delle azioni intraprese, confermata dal soddisfacimento degli obiettivi fissati per il 2020 già al 2016, pur a fronte della persistenza di profonde disparità socio-economiche all'interno della regione, in particolare tra l'area costiera e le aree interne. Divergenza che, resa rilevante anche da una polarizzazione delle finalizzazioni infrastrutturali supportate da fondi europei, permane anche alla scala nazionale.

In conclusione, l'efficacia del ruolo di supporto europeo nello sviluppo del paese e la qualità dell'azione pubblica di governo del territorio si è dimostrata decisamente positiva e visibile a livello sub-regionale, dove le aree di crescita corrispondono a quelle urbane, altamente industrializzate (Churski, 2014). L'azione degli interventi, infatti pur rappresentando un fattore di moltiplicazione della crescita, è stata circoscritta alle aree metropolitane limitando, in modo significativo, le aspettative di estensione dei benefici a tutto il territorio e lasciando ancora irrisolto e conflittuale il rapporto tra polo principale e spazio circostante.

I limiti manifestati da tali selettive e gerarchizzate politiche territoriali, così come emerge dall'analisi, hanno riguardato sia una scarsa capacità di assorbimento delle risorse finanziarie e delle opportunità progettuali da parte delle aree interne, marginali rispetto alle direttrici di sviluppo, sia una inerzia delle aree più dinamiche nella contaminazione dei fattori crescita.

Le azioni atte a colmare tali irrisolte criticità e a traguardare risultati di più ampio rilievo sono da ascriversi ad un intervento ancora più incisivo delle politiche territoriali e al contemporaneo rafforzamento degli obiettivi della complementarietà e della coesione.

La mitigazione del divario geografico, affinché questo non costituisca un elemento di indebolimento dell'intero sistema economico e di condizionamento dei pur lodevoli risultati raggiunti deve, pertanto, costituire la finalità primaria di un intervento pubblico che, sempre di più, maturi l'attitudine al coordinamento, la capacità di ottimizzare la spesa e l'attenzione alla valutazione concreta dei risultati, in un processo continuo di ibridamento degli orientamenti europei con i bisogni e le specificità locali.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Basile R., Capello R., Caragliu A. (2012), "Technological interdependence and regional growth in Europe: Proximity and synergy in knowledge spillovers", *Regional Science*, 91 (4), pp. 697-722.

Boldrin M., Canova F. (2001), "Inequality and convergence in Europe's regions: Reconsidering European regional policies", *Economic Policy*, 16 (32), pp. 205-253.

Borri D., Ferlaino F. (2009, a cura di), *Crescita e sviluppo regionale: strumenti, sistemi, azioni*. Franco Angeli, Milano.

Bouvet F. (2010), "EMU and the dynamics of regional per capita income inequality in Europe", *The Journal of Economic Inequality*, 8 (3), pp. 323-344.

Bussoletti S., Esposti R. (2004), "Regional convergence, structural funds and the role of agriculture in the EU. A panel-data approach, EconPapers", *Quaderno di ricerca n. 220*, http://docs.dises.univpm.it/web/quaderni/pdf/220.pdf .

Capello R., Frattesi U., (2009), "La concettualizzazione dello spazio negli approcci empirici alla crescita regionale", in: Borri D., Ferlaino F. (a cura di), *Crescita e sviluppo regionale: strumenti, sistemi, azioni*. Franco Angeli, Milano.

Cappelen A., Castellacci F., Fagerberg J., Verspagen B. (2003), "The impact of EU regional support on growth and convergence in the European Union", *Journal of Common Market Studies*, 41 (4), pp. 621-644.

Chojnicki Z., Czyż T. (1991, eds), *Zróżnicowanie przestrzenne poziomu i warunków życia ludności* (Spatial differences in the population's level and conditions of living), Biuletyn Kpzk Pan, 153, Warszawa.

Churski P. (2014), "Variations in the spatial distribution of areas of economic growth and stagnation in Poland: determinants and consequences", *Quaestiones geographicae*, 33, 2, pp. 63-71.

Commissione Europea (2015), European Commission, European Structural & Investments Funds – Pomorskie Voivodeship: https://choesiondata.ec.europa.eu/programmes/2014PL16M2OP011.

Commissione Europea (2018), European Commission, European Structural & Investments Funds – Pomorskie Voivodeship, consultabile presso: https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/PL#.

Coronato M. (2016), "Gli strumenti europei a servizio delle aree interne", *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, n. 157, pp. 53-59.

Cotella G. (2005), *Strutture spaziali in transizione in Europa centro orientale. La strategia di sviluppo nazionale in polonia in cerca del difficile equilibrio fra coesione territoriale e sviluppo economico*, XXVII Conferenza italiana di Scienze regionali: https://books.google.it/books?id=r2v9CQAAQBAJ&pg=PA86&dq=XXVII+Conferenza+italiana+di+Scienze+regionali&hl=it&sa=X&ved=0ahUKEwi88cbr2tTgAhUDVt8KHV7ICG0Q6AEIKTAA#v=onepage&q=XXVII%20Conferenza%20italiana%20di%20Scienze%20regionali&f=false.

Dall'Erba S., Le Gallo J. (2007), "The impact of EU regional support on growth and employment. Czech", *Journal of Economics and Finance*, 57 (7–8), pp. 325-340.

de Freitas M. L., Pereira F., Torres F. (2003), "Convergence among EU regions, 1990–2001", *Intereconomics*, 38 (5), pp. 270-275.

Dileo I., Losurdo F. (2011), "Processi cumulativi e politica industriale in una visione di Nuova Geografia Economica", *L'industria*, 3, pp. 455-467.

European Commission, Regional Policy, – Projects – Better freight rail connection to the Port of Gdansk: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/poland/better-freight-rail-connection-to-the-port-of-gdansk.

European Commission, European Structural & Investments Funds Pomorskie Voivodeship: https://choesiondata.ec.europa.eu/programmes/2014PL16M2OP011 (ultimo accesso 16 maggio 2018).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Eurostat (2017), *Unemployment by sex, age and NUTS 2 regions*: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do.

Eurostat (2018),https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Employment_statistics/it

Faludi A. (2006), "From European spatial development to territorial cohesion policy", *Regional Studies*, 40 (6), pp. 667-678.

Forte E. (2017), "Logistica economica, portualità e Zone Economiche Speciali per lo sviluppo del Mezzogiorno", *Rivista giuridica del Mezzogiorno*, 4, pp. 969-1000.

Funke M., Niebuhr A. (2005), "Regional Geographic Research and Development Spillovers and Economic Growth: Evidence from West Germany", *Regional Studies*, 39 (1), pp. 143-153.

Geroni A. (1996), "La discreta avanzata dei capitali tedeschi in terra polacca", *Limes*, 4, pp. 165-171.

Giannuli A., *La marcia ad est della Germania, 28 novembre 2011*:http://www.aldogiannuli.it/la-marcia-ad-est-della-germania/.

Gualerzi D. (2001), *Endogenous and exogenous factors in growth theory*. Università di Pisa:-http://growthconf.ec.unipi.it/papers/Gualerzi.PDF.

Jouve B., Lefèvre Ch. (1999, dir.), *Villes, métropoles. Les nouveaux territoires du politique*, Anthrophos, Paris.

Kerski B. (2011), "Berlino-Varsavia, il secondo motore d'Europa?", *Limes*, 4, pp. 237-240.

Kostrubiec B. (1965), Klasyfikacja dynamiczna i wielocechowa województw Polski (Dynamic and multivariate classification of Poland's voivodeships), *Biuletyn Kpzk Pan,* 35, pp. 28-49.

Krugman P. (1995), *Development, geography, and economic theory (Ohlin Lectures)*, MIT Press, Cambridge, London.

Lewandowska A., Stopa M., Humenny G. (2015), "The European Union Structural Funds and Regional Development. The Perspective of Small and Medium Enterprises in Eastern Poland", *European Planning Studies*, 23 (4), pp. 785-797.

Lodde S. (1999), *Nuova Teoria Della Crescita e sviluppo locale. Alcune possibili connessioni*. Università di Cagliari.

Marzano P. (2018), "L'istituzione delle Zone Economiche Speciali. Una prima analisi delle norme di attuazione", *Rivista giuridica del Mezzogiorno*, 1, pp. 133-146.

Meijers E.J., Romein A. (2003), "Realizing potential: building regional organizing capacity in polycentric urban regions", *European Urban and Regional Studie*s, 10 (2), pp. 173-186.

Meijers E.J, Waterhout B., Zonneveld W.A.M. (2007), "Closing the gap: Territorial cohesion through polycentric development", *European Journal of Spatial Development*, 24, pp. 1-24.

Ministero dell'Economia della Polonia (2015): httpp://www.paiz.gov.pl.

Modrzejewski A. (2007), "Kierunki rozwoju społeczno-ekonomicznego Pomorza a globalne trendy cywilizacyjne", in: Chodubski A, Dubrzyńska H., Malinowski M. and Modrzejewski A. (eds.), *Regionalizm a globalizacja. Polska –Unia Europejska oraz inne zjawiska i procesy regionalne świata*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Molle W. (2007), *European cohesion policy*. Routledge, London.

National Bank of Poland: https://www.paih.gov.pl/poland_in_figures/foreign_direct_investmentNBP.

NSDC 2030, *National Spatial Development Concept 2030*: http://www.espon-usespon.eu/dane/web_usespon_library_files/682/national_spatial_development_concept_2030.pdf.

Perotti R., Teoldi F., (2014), *Il disastro dei fondi strutturali europei*. Lavoce.info.

Polish Investment and Trade Agency (2006), *Foreign investors in Poland – List of Major Foreign Investors in Poland by country of origin of the capital, December 2006*: http://www.paih.gov.pl/publications/foreign_investors_in_poland.

Pomorskie 2020 Strategy (2014): https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/policy-document/pomorskie-regional-development-strategy-2020.

Prezioso M. (2016), "What short term territorial investment for the European long term future", *Journal of Transition Studies Review*, 23 (1), pp. 61-77.

Prezioso M. (2008), "Cohesion policy: methodology and indicators towards common approach", *Romanian Journal of Regional Science*, 2, pp. 1-32.

Prezioso M., Coronato M. (2014), "Entrepreneurship and territorial behavior. How to exercise competitiveness in sustainability", *Europe Social Sciences*, 3 (1), pp. 72-79.

Smith D. (1972), "Geography and social indicators", *South African Geographical Journal*, 54, pp. 43-57.

Szlachta J., Zaucha J. (2010), *A new paradigm of the EU regional development in the context of the Poland's national spatial development concept,* Instytut Rozwoju, Institute for Development Working Papers.

UNCTAD (2013), Foreign Direct Investment (FDI) / TNC database; www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=3146&lang=1www.unctad.org./fdistatistics.

UNCTAD, *Country Profile – Poland* (2014), consultabile su: http://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/616/index.html.

Wróbel K., Krata P., Montewka J., Hinz T. (2016), "Towards the Development of a Risk Model for Unmanned Vessels Design and Operations", *The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 10, pp. 267-274.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 121-137

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/29313

Cartografia e Crescita blu*

Cartography and Blue growth

Giuseppe Scanu, Cinzia Podda

Università di Sassari; gscanu@uniss.it; cpodda@uniss.it

Riassunto

Il lavoro prende in esame il tema delle rappresentazioni e del mare in un'ottica di interazione per la creazione di nuove forme di sviluppo, a partire dall'esigenza di definire geograficamente le relazioni terra-mare e azioni finalizzate alla creazione di occasioni di crescita economica. Si evidenzia il ruolo della cartografia nella ricerca scientifica, nella conoscenza, nella programmazione delle attività connesse con il mare, individuando nelle nuove politiche legate alla Crescita Blu altrettante possibilità di sperimentazione e di realizzazione cartografica.

Parole chiave

Rappresentazioni, Terra-Mare, Sviluppo

Abstract

The work explores the issue of the thematic mapping's interaction related to the sea in order to create new development forms, starting from the geographical need to define relationships between land-sea and actions aiming at creating opportunities for economic growth. It highlights the role of cartography in scientific field, knowledge and programming activities related to the land-sea. By identifying new policies related to the Blue Growth many possibilities for the Cartographic experimentation and implementation provide.

Keywords

Key world: Representations, Land-Sea, Development

* Il testo dell'articolo contempla una parte della relazione di apertura del Convegno AIC 2017 di Genova dal titolo "Cartografia e Crescita blu: conoscenza, politiche, gestione, rappresentazione di una tematica sensibile", rivisitata e integrata nell'articolo rivisto e ampliato con la collaborazione di C. Podda. A quest'ultima autrice competono infatti i paragrafi nn. 2, 3, 5 e a G. Scanu quelli con i nn. 1, 4 e 6.

1. La carta e il mare: una lunga storia

Ragionare di cartografia e di "Crescita blu" prelude a una trattazione impegnativa ma, allo stesso tempo, suadente e in qualche modo originale, poiché lo sfondo cui si riferisce questo dialogare riguarda, in particolare, gli aspetti di politica economica di livello europeo, soprattutto dopo che "La politica di coesione 2020, per mantenere alta l'attenzione nei confronti degli obiettivi fissati dall'Agenda di Lisbona, dunque della competitività, la rafforza integrando la *Regional Maritime Policy* nella green economy" (Prezioso, 2015, p. 90).

Certo non si può dire che la cartografia e il mare siano una novità: tutt'altro, la mappa è stata per lungo tempo dedicata al mare e alla rappresentazione delle coste dei grandi continenti e delle isole, soprattutto nell'epoca delle esplorazioni geografiche, prima ancora che prendesse avvio la delineazione di un certo dettaglio delle terre conosciute e di quelle via via scoperte con le prime affermazioni delle officine cartografiche in Portogallo e in Olanda. D'altronde sono a tutti ben noti i planisferi e le carte nautiche che hanno segnato la storia del Medioevo, come l'influenza della cartografia tolemaica sulla produzione rinascimentale dopo la scoperta di una versione greca dell'insigne opera del geografo alessandrino nella Biblioteca Apostolica Vaticana (il famoso Codice Urbinate greco 82). Così come è conosciuto l'influsso che diede alle produzioni successive il *Theatrum Orbis Terrarum* di Abramo Ortelio, il primo grande atlante moderno del mondo stampato ad Anversa nel 1570 in latino, olandese, francese e tedesco, oppure il successo della proiezione modificata da Mercatore nella redazione della cartografia nautica dal XVII Secolo in poi. Se in queste opere possiamo scoprire delle mirabili rappresentazioni delle acque, ma soprattutto del profilo costiero, nella storia della cartografia e nelle produzioni moderne e attuali, comprese quelle digitali, sono infinite le cartografie del mare e dell'interfaccia con le terre emerse. Allo stesso tempo, le tematiche relative al mare, ai suoi fondali e alla massa acquea che possono essere affrontate dalle rappresentazioni sono innumerevoli ed eterogeneamente variegate per caratteri costruttivo-redazionali. Allorché si definiscono delle vere e proprie regioni geografiche che includono "la terra", di tipo funzionale o complesso, in quelle aree dove le attività economiche legate alla portualità ne dominano fortemente lo spazio, le rappresentazioni del mare divengono particolari e innovative sia tipologicamente, sia in relazione alla scala, o in funzione dell'utilizzo, oppure in virtù del produttore o del destinatario ecc., rendendo inalienabile il rapporto terra-mare. Si potrebbero citare come esempio le rappresentazioni, nei diversi formati (cartacei o digitali) e alle differenti scale, di una qualsiasi città che si affaccia direttamente sul mare, italiana o straniera, europea o mondiale, per osservare con quale attenta definizione viene proposto il tema del waterfront o con quale stimolante dettaglio viene riportato l'affaccio verso l'offshore della piattaforma urbana.

Ciò premesso, in questo lavoro non si intende discutere della produzione cartografica destinata generalmente alla rappresentazione del mare, cosa per cui occorrerebbe spazio differente rispetto a quello di un articolo, bensì di aspetti particolari della cartografia del mare, delle regioni costiere ma anche interne purché ad esso connesse da relazioni economiche per lo sviluppo e la Crescita blu[1]. Cioè quella strategia di lungo termine messa in essere dall'Unione europea dal 2014 per implementare la crescita sostenibile nei settori marino e marittimo, col presupposto "che i mari e gli oceani rappresentano un motore per l'economia europea, con enormi potenzialità per l'innovazione e la crescita, e rappresenta il contributo della politica marittima integrata al conseguimento degli obiettivi della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"[2]. Ovvero, si vuole ragionare di cartografia e di problematiche legate allo sviluppo che il mare può assicurare in termini di crescita, all'interno delle misure specifiche di politiche marittime integrate e di attività quali: a) acquacoltura/pesca; b) turismo costiero; c) biotecnologie marine; d) energia degli oceani; e) estrazione mineraria nei fondali marini. Una grande differenziazione tematica di campi di azione è, quindi, quella

[1] Vale la pena di ricordare, a questo proposito, che la cosiddetta "economia blu", secondo le fonti ufficiali europee, impiega 5,4 milioni di persone con un valore aggiunto lordo di quasi 500 miliardi di euro l'anno e con ampie possibilità di crescita.

[2] A questo proposito si veda la Comunicazione della Commissione europea su *Crescita blu: opportunità per una crescita sostenibile dei settori marino e marittimo (13.9.2012)*. In: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52012DC0494

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

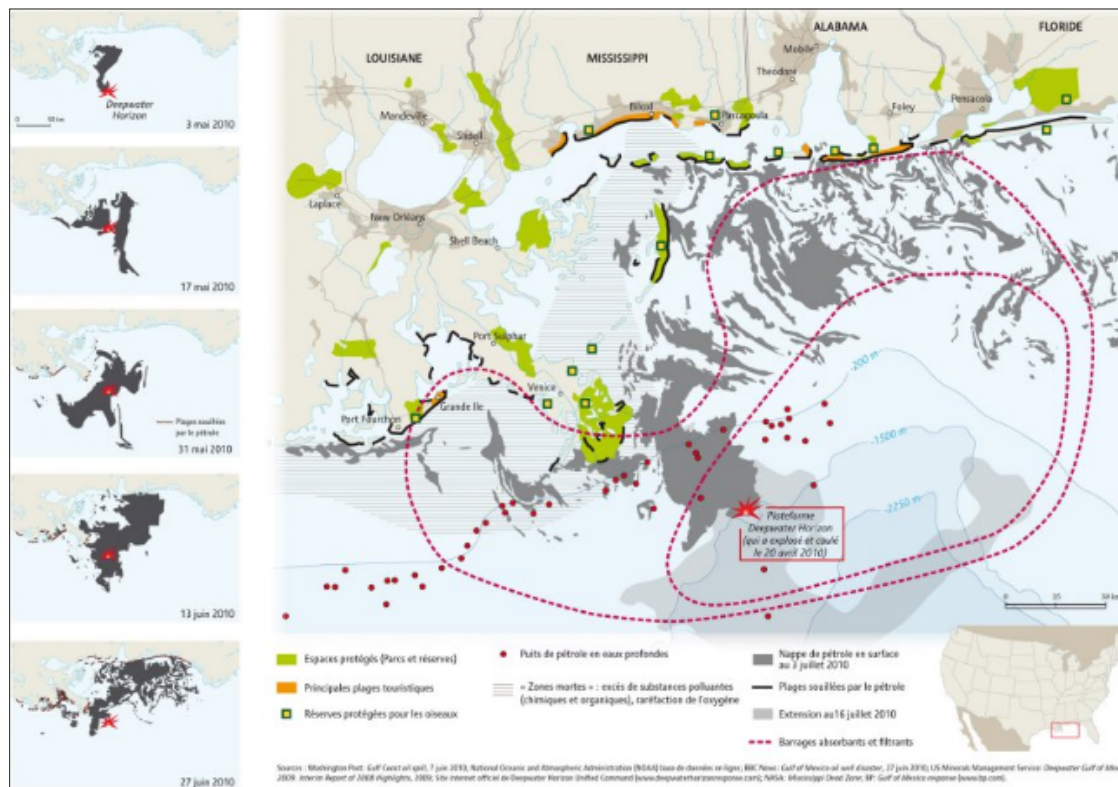
consentita per effettuare delle osservazioni-valutazioni sul rapporto tra la cartografia e il mare (nel suo legame con l'economia terrestre) all'interno delle innovative politiche di valorizzazione e di gestione delle acque di recente messe in essere dall'Unione, o attivate dagli stati membri in attuazione delle stesse, come ad esempio l'Italia. In particolare, si vogliono considerare le cartografie finalizzate alla implementazione della coesione territoriale tra le diverse regioni dell'Unione europea, un'area geografica che, anche dopo l'annunciata uscita del Regno Unito, dispone comunque di un'alta incidenza di stati affacciati direttamente a mare, fino ad esserne circondati (come la Finlandia) o ad esservi immersi come la penisola Scandinava, l'Italia e la Grecia. Non prima però di avere osservato come la cartografia del mare sia comunque indispensabile al fine di cogliere in maniera geograficamente definibile i fenomeni, alla macro, ma anche alla micro, scala che in esso sono localizzati, soprattutto quando lontani dai riferimenti fisici offerti dalle coste continentali o dalle isole, e attribuirgli una valenza spaziale altrimenti difficilmente immaginabile.

2. Rappresentare il mare

La carta, o meglio le rappresentazioni, per comprendere tutte le diverse possibilità connesse con le tecnologie digitali che vanno oltre la carta di carta (Scanu, 2016), resta pur sempre il mezzo per trasmettere l'informazione territoriale finalizzata e geograficamente riferita, indispensabile supporto delle analisi scientifiche basate su dati spaziali e sulla valutazione dei contesti regionali e dell'interfaccia terracqueo. Ciò soprattutto quando si tratta di delineare scenari conseguenti ad azioni originate da politiche mirate alla realizzazione di interventi strutturali, nel senso più ampio del termine, rivolte a delineare nuovi assetti cui dovrebbero conseguire differenti e più consoni modelli di sviluppo, preludio di una nuova e sostenibile geografia regionale, alle varie scale di osservazione: da quella transnazionale a quella locale. Allo stesso tempo non si può evitare di considerare le rappresentazioni come uno strumento di verifica della geograficità degli studi e delle ricerche regionali, allorché si tratta di distinguere tra analisi basate su categorie di tipo strettamente territoriale, quali appunto quelle geografiche, oppure urbanistiche, o a tema svariato (vegetazionale, geomorfologico, ecologico, ecc.), o su altri paradigmi scientifici i quali, pur trattando di situazioni relative a eventi riferiti ad uno spazio circoscritto, esulano da quel gruppo di saperi che possono considerarsi di pertinenza diretta della geografia o delle scienze cosiddette territoriali ad essa molto vicine. È stato Richard Hartshorne (1939), in *The Nature of Geography*, ad affermare il ruolo indiscusso della cartografia negli scritti geografici, mettendone in discussione la sfera di competenza se i suoi aspetti fondamentali non possono essere studiati tramite le carte, come molto opportunamente ha poi ricordato Peter Hagget (1993, p. 7). A questo proposito si può comunque segnalare il rinnovato interesse per gli studi sul rapporto tra la cartografia e la geografia, anche se all'interno di percorsi particolari, come ad esempio la semiotica e il potere costruttivo-decostruttivo tra mappe e territori, a seguito delle ben note riflessioni di Harley e Woodward (eds, 1987-2006) sulla *Historical Cartography*, o di Harley sulla *Deconstructing the map* (1989). Oppure in una visione prevalentemente geopolitica, dopo le lucide considerazioni prima di Raffestin (1980; 1983) e poi di Turco (2015), solo per citare alcuni tra coloro che in diverse occasioni, pure di critica geografica e cartografica, spesso "sul piano della riflessione speculativa" (Boria, 2018, p.68), hanno messo in luce differenti aspetti che denotano il vivace dibattito in corso all'interno della disciplina sul ruolo e le funzioni delle mappe, oltre che sulla storia più che millenaria della loro evoluzione tecnica, funzionale, strategica, geopolitica, ecc. Una discussione oggi implementata dalla rivoluzione digitale che ha visto il prevalere delle reti sulle distanze introducendo un'altra categoria concettuale rispetto allo spazio tradizionalmente considerato, di tipo euclideo-newtoniano. Con il cosiddetto *cyberspazio*[3], infatti, la geografia e le rappre-

[3] Questo termine, com'è noto, venne utilizzato per la prima volta da William Gibson nel 1982, nella sua forma inglese *cyberspace*, in un racconto di fantascienza dal titolo *Burning Chrome* (trad. it. *La notte che bruciammo Chrome*, 1989), e poi due anni dopo nel suo romanzo *Neuromancer* (1984, trad. it. 1986) che ebbe un successo straordinario «contribuendo in modo importante alla diffusione del termine, che deriva dalla fusione di "cibernetica" (parola coniata nel 1948 da Norbert Wiener per indicare i

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Esempio di rappresentazione che mette in evidenza, con tutta la sua preoccupante drammaticità, l'inquinamento delle acque marine. La mappa evidenzia la distribuzione della "marea nera" nel Golfo del Messico dopo tre mesi di fuoriuscita di greggio causata dall'esplosione della piattaforma petrolifera Deepwater Horizon, avvenuta il 20 aprile del 2010, al largo di New Orléans

FONTE: E. Bompan, *Le Monde diplomatique* del 16 luglio 2010 (La mappa è di N. Lopez Izquierdo e M. Pino)

sentazioni risultano abbracciare scenari e tematiche di indagine ben più ampie rispetto a quella visione tradizionale classicamente perdurata fin oltre la prima metà del secolo passato, in riferimento a una dimensione che oggi accomuna la visione fisica a quella immateriale. Le nuove rappresentazioni, infatti, hanno lasciato l'aspetto fisico tradizionale (il disegno su carta) per risiedere su un supporto immateriale (il file) penetrando le reti con infinite versioni, grazie soprattutto ai social, dopo la diffusione dei GIS, rendendo la collettività partecipe e autore della nuova dimensione della cartografia, o meglio della produzione e lettura della mappa, a prescindere dall'arte, dalla tecnica e dalla scienza che caratterizzano questa disciplina.

Una democratizzazione del fenomeno cartografico esploso in maniera dirimente e oggi pienamente affermato come condivisione sociale, tanto da rappresentare la stragrande maggioranza delle modalità con cui viene veicolata l'informazione geografica a livello globale: almeno l'80% circa secondo le voci più accreditate e diffuse. Sta di fatto che le carte non possono mancare in un lavoro che si pone l'obiettivo di guardare alle tematiche coinvolte dal tema della Crescita blu, laddove l'analisi e la distribuzione spaziale dei tanti fenomeni connessi con le acque, dai rischi del degrado (Fig. 1) alle potenzialità di crescita e di sviluppo, possono essere

fenomeni biologici, artificiali o misti di autoregolazione) e "spazio"». Ormai sinonimo di Internet, è «divenuto di uso comune nel terzo millennio, di pari passo con la diffusione, sempre più vasta e capillare, delle innovazioni nei campi dell'informazione e della comunicazione, anche se più correttamente dovrebbe estendersi a tutti i sistemi digitali di connessione, acquisizione e condivisione delle informazioni (dagli smartphone ai terminali GPS)». Cfr. Enciclopedia Treccani, Lessico del XXI secolo (2012): http://www.treccani.it/enciclopedia/cyberspazio_(Lessico-del-XXI-Secolo)/

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

portate a compimento in assenza di adeguate e opportune rappresentazioni cui affidare il compito di ubicare geograficamente ipotesi, sintesi, deduzioni e interpretazioni: in definitiva la molteplicità delle relazioni tra mare ed economia. Ancor di più se l'analisi è dedicata a una regione costiera, dove l'interfaccia tra due differenti realtà fisiche può definire una situazione che almeno da una parte, verso mare, deve necessariamente essere individuata geograficamente, non essendo possibile ricorrere ad altra forma di spazializzazione del contesto in maniera così chiara come quella permessa dalla mappa.

Un dibattito, tra l'altro, che in fondo è anche, se non soprattutto, geopolitico, o politico economico, se si pensa ai programmi, ai finanziamenti, alle azioni e alle misure che animano la Crescita blu, come prima accennato. In fondo l'ampia e diversificata discussione su questo tipo di programmazione, dalle valutazioni delle strategie adeguate per lo sviluppo di una determinata regione alla pianificazione, dalla realizzazione di infrastrutture e strutture alla tutela del mare, alla valorizzazione e alla ricerca scientifica sulle acque e sui fondali anche costieri, tanto per fare degli esempi, non può non soffermarsi sul mare, inteso come ecosistema o come pianeta multicomposito dalle straordinarie possibilità di analisi, di nuove scoperte, di approfondimenti di conoscenze.

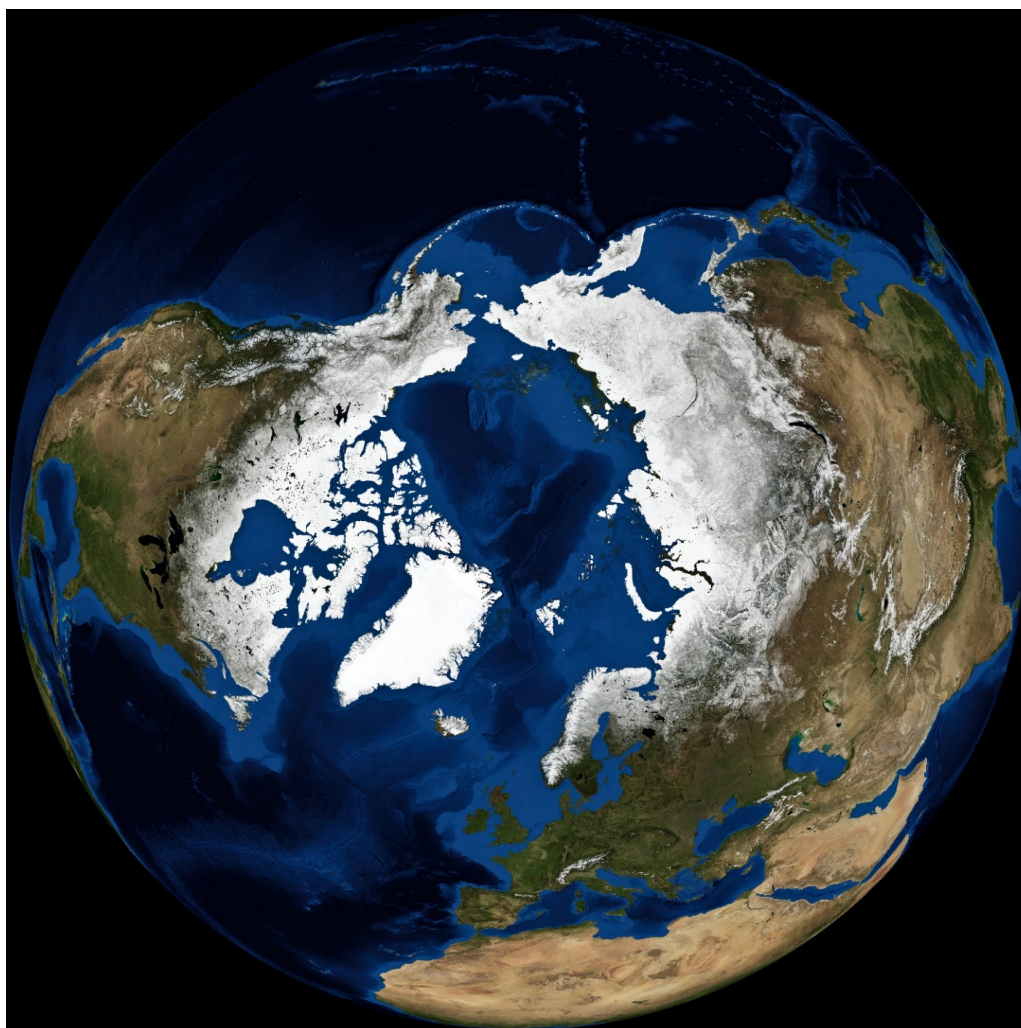
In questo contesto, allora, il mare è da considerare una risorsa, una potenzialità, una strategia da cogliere come base dell'alimentazione umana e fornitore di sostanze indispensabili alla vita e all'industria. Ma anche come corpo capace di generare forze alternative nel trasferimento di energie dinamiche i cui effetti termici, alla grande scala, possono essere fautori di cambiamenti climatici con possibili trasformazioni epocali sulle fasce costiere, se ad esempio si dovesse innalzare di poco il suo livello medio a causa dello scioglimento dei ghiacciai.

Sono in effetti tanti gli scenari di osservazione, di analisi e di valutazione della crescita economica legate alle acque del mare, come i programmi europei vogliono portare avanti, da molteplici e diversificati punti di vista e risultano tutti di privilegiato interesse della cartografia. All'interno di questi specifici argomenti, le rappresentazioni occupano un posto di rilievo essendo indispensabili per riferire uno qualsiasi di questi ragionamenti a uno spazio, a una regione, a un contesto territoriale specifico. A prescindere dalla tipologia, dalla scala, dal formato, dall'edizione, dalla diffusione e, ora, anche dalla condivisione o dalla socializzazione, infatti, esse costituiscono il supporto indispensabile per riferire geograficamente il senso del ragionamento sul mare. Permettono di inquadrare in una specifica realtà territoriale le dinamiche che governano i fattori della crescita, fornendo ai processi dello sviluppo basati sulle acque un substrato di tipo squisitamente geografico, o meglio cartografico nel senso più esteso del termine e in una visione assolutamente transcalare, da quella transnazionale a quella regionale e locale. È questa la premessa indispensabile per ancorare realisticamente l'oggetto dell'azione e per valutare il fattore di crescita ad essa associabile, a prescindere che si tratti di una nuova ricerca scientifica, di un programma di azione economica, di una ipotesi di pianificazione, della realizzazione di infrastrutture o, ancora, di inquadramento delle problematiche connesse agli scenari mondiali del futuro dei traffici marittimi e delle loro nodalità terrestri, oppure di sviluppo della portualità e dei suoi contesti territoriali ed urbani specifici. Con un'attenzione particolare per la ricerca, appunto, il cui spettro si apre enormemente se si pensa proprio al mare, ancora la parte anecumenica più grande, se non ormai unica, del pianeta. A tale proposito è sufficiente ricordare che la variazione della conformazione della calotta glaciale artica dovuta allo scioglimento dei ghiacci, sta già delineando una nuova geografia del mare strettamente correlata al Cambiamento Climatico, con apertura di rotte navali un tempo impensabili e scenari di azione economica inimmaginabili che andrebbero a complicare ulteriormente "una regione geografica complessa e fortemente contrassegnata dai fattori naturali più che da quelli antropici" (Castiello, 2010, p. 190). Sono naturalmente conseguenti i nuovi assetti strategici tra paesi frontalieri e titolari delle acque territoriali, di cui peraltro già si discute: gli Stati Uniti con l'Alaska da una parte e la Russia dall'altra, ma anche il Canada, la Norvegia, la Danimarca. Ma anche implicanze geopolitiche ragguardevoli, laddove tutto il sistema della cosiddetta geomatica, dall'acquisizione dei dati al loro trattamento, interpretazione e, soprattutto, rappresentazione svolgono e svolgeranno un

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ruolo di preminente interesse. Si pensi solamente alla necessità di monitorare lo scioglimento dei ghiacciai e scoprire i continenti o i lembi crostali che ricoprono – cosa di fatto già in essere – e alle attività che su queste tematiche sono già messe in campo.

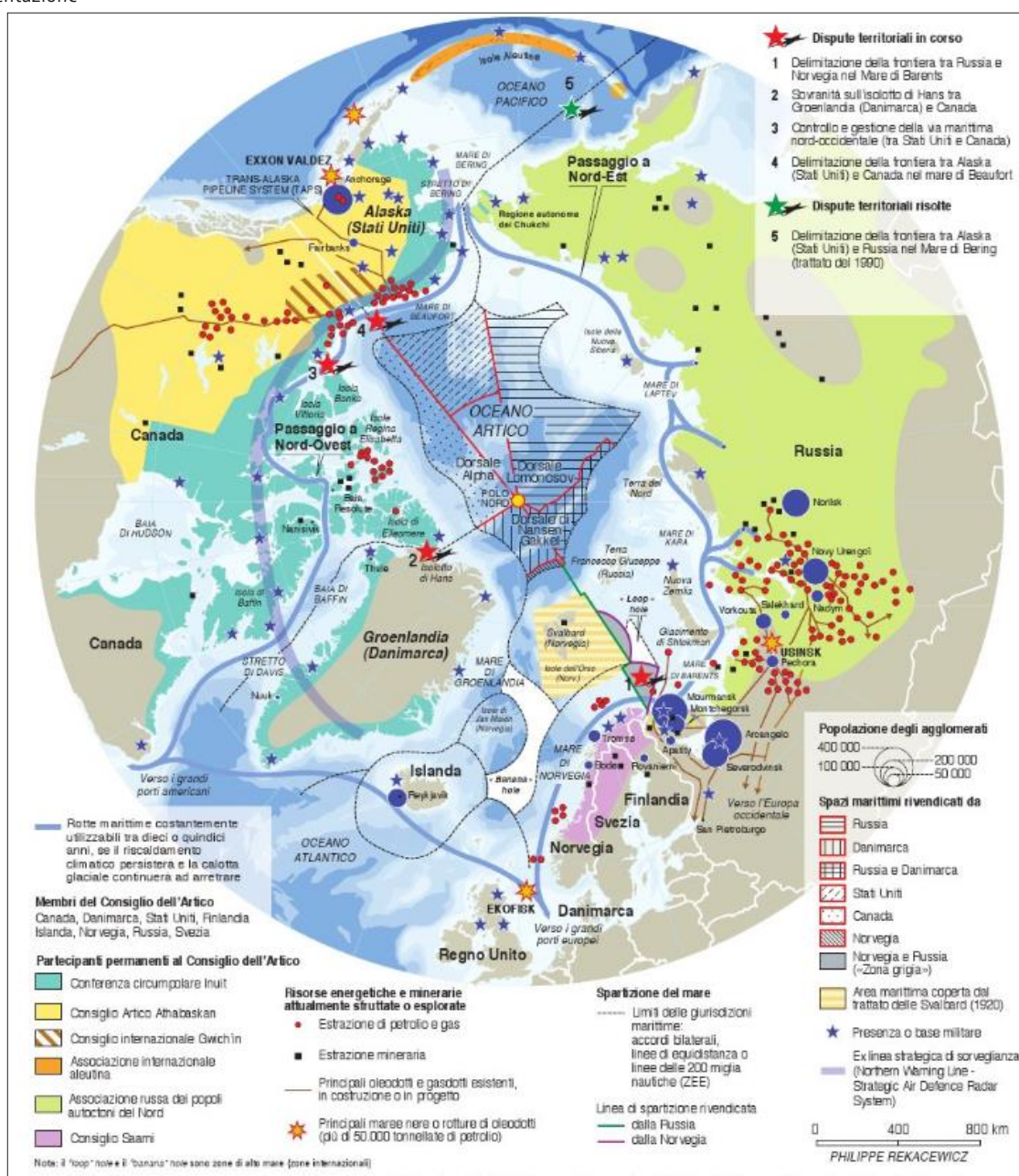
L'esempio della figura 2 evidenzia una delle tante possibilità di applicazione di tecniche tipicamente cartografiche alle immagini provenienti dai satelliti, quindi alle nuove conoscenze che esse rendono possibili, ampliando ed innovando la gamma delle tante prospettive di rappresentazioni della superficie terrestre e marina, grazie alle nuove metodiche di acquisizione dei dati geografici. Questo, se può essere valido dal punto di vista generale, può ovviamente esserlo ancor di più nel caso di situazioni particolari come, appunto, il caso del mare visto in chiave di Crescita blu, con i rilievi e le osservazioni satellitari multispettrali e multitemporali effettuati ad esempio con i vettori di ultima generazione, ad esempio i Sentinel della missione Copernicus. D'altronde appare evidente l'esigenza sia di delimitare e definire, spazialmente e topograficamente, la variazione delle calotte polari e le nuove superfici venute alla luce grazie alla fusione dei

FIGURA 2 – Immagine satellitare della terra a colori reali in proiezione centrografica centrata sul Polo Nord ripresa nell'aprile 2004: si osservi l'estensione della calotta, ben diversa rispetto ad oggi

FONTE: ASP GeoImaging / NASA / Alamy Stock Photo (Your order reference: OY35167649)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ghiacciai, sia le possibilità di azione strategica sul nuovo mondo reso accessibile dalla nuova geografia delineatasi con lo scioglimento di parte (ad oggi) della calotta polare.

La figura 3 è, a questo proposito, particolarmente eloquente, grazie all'abilità del cartografo che permette di coglierne la lettura in maniera assolutamente chiara e inconfondibile, nonostante la scala di rappresentazione non possa consentire grandi dettagli. Ma è la giusta gradazione della dimensione simbolica, anche se la localizzazione geografica risente dell'apposizione

FIGURA 3 – La complessità della regione polare artica è messa in evidenza dall'eleganza del disegno e dalla forza evocativa della rappresentazione

FONTE: Da Rekacewicz P. (2010), "Geopolitica dell'Artico: la corsa per le risorse"; vedi anche Castiello, 2010, p. 197

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

esagerando il confronto tra realtà e mappa, pur senza penalizzare la chiarezza e la semplicità della lettura, a completare in maniera inequivocabile la sintesi del quadro geopolitico richiamato. La sua analisi porterebbe di certo molto lontano vista la complessità e la fisionomia di fattori e interessi in campo ma, tuttavia, risulta essere ben espressa dalla straordinaria eleganza grafica con cui le varie tematiche in gioco sono evocativamente proposte. Di rilievo, anche se può apparire un po' sfumato, il fatto che ad una geografia di base evidenziata dal grigio riservato ai continenti, si sovrappongano in maniera chiara tante altre di quelle componenti di svariata natura e importanza che rendono quest'area una delle più problematiche, in futuro, della terra.

Vale la pena precisare che il problema delle rappresentazioni affrontato in questo contributo prescinde dal considerare quella categoria di carte del mare chiamate "nautiche", cui compete una mission ben nota soprattutto a naviganti e diportisti. Rappresentano, infatti, la base per operare nelle acque non interne di cui l'Italia, grazie all'attività dello storico e ben noto Istituto Idrografico della Marina con sede a Genova, da dove non si è mai mosso dal 1872, anno della sua fondazione e oggi Organo cartografico ufficiale dello Stato, è detentore di eccellenze nel campo della loro realizzazione, aggiornamento continuo ed operativo, innovazione tecnologica e di processo[4].

3. Cartografia e Crescita blu

Nel rapporto tra cartografia e Crescita blu si possono mettere in evidenza alcuni aspetti di questo nuovo, possibile, connubio che finora è stato ampiamente trascurato, o è comunque poco ricorrente, nei dibattiti, nelle analisi e nei rapporti dedicati al mare e alle possibilità di sviluppo con esso direttamente connesse. D'altronde, la sua chiamata in causa è un fatto assai recente anche se ora abbastanza strutturata, grazie soprattutto alla Blue growth e ai documenti progettuali e programmatici che la definiscono, la applicano e la valutano, illustrati in particolare dai progetti ESPON 2013 e 2020 i quali, com'è noto, sostanziano le analisi e le linee di azione dedicate alle proposte e alle attività politiche dell'Unione europea e degli stati membri, servendosi di una codificata tipologia di mappe a tema.

La conoscenza relativa alle dinamiche socio-economiche a differenti livelli di analisi, NUTS[5], fornita da ESPON, pur rispettando il riferimento amministrativo, ha dato origine a una particolare tipologia di spazio di analisi: i cosiddetti *soft spaces*, gli spazi mobili, "dai contorni sfocati e non definiti dal punto di vista amministrativo, esito delle politiche di sussidiarietà" (Giannone, 2018, p. 21). Le mappe che accompagnano i rapporti seguono degli schemi molto strutturati che geograficamente tengono conto di una base amministrativa fornita da Eurographics[6], a scala generalmente statale e/o regionale (NUTS 1, 2 e 3), organizzata sostanzialmente secondo due categorie, politiche (Tipo A), esplorative e strategiche (Tipo B) a loro volta suddivise in più classi (Zanine, Lambert, 2018, p. 302 e segg.). Le regioni considerate nell'analisi emergono per il colore riservato al tema trattato, scelto opportunamente e nel rispetto dei criteri di semiologia grafica, in riferimento a un contesto geografico più ampio[7]. Si tratta di mappe ormai assolu-

---

[4] L'Istituto Idrografico della Marina, ubicato a Genova in Via Passo dell'Osservatorio, 4, sede che non ha mai cambiato dalla sua fondazione e dove si trova l'officina cartografica, oggi completamente innovata e con processo standardizzato e industrializzato. Il portafoglio cartografico, ormai totalmente elettronico, consta di 262 carte, strutturate in relazione alle esigenze di navigazione, che spaziano dalla rappresentazione di porti e approdi alla grande scala a quelle per la navigazione e le acque territoriali a scala più piccola, con copertura di tutto il Mediterraneo e del Mar Nero. Per eventuali approfondimenti si veda il report di Caterino (2018), pubblicato sulla rivista *Geomedia*.

[5] NUTS, Nomenclature of Territorial Units for Statistics, è la divisione ufficiale dell'UE per le statistiche regionali. È stata introdotta da Eurostat più di 30 anni fa e ripubblicata aggiornata nel 2003, 2006 e 2010, con l'obiettivo di fornire un'unica uniforme ripartizione delle unità territoriali per la produzione di statistiche regionali per l'Unione europea. Sono disponibili quattro livelli NUTS: NUTS0 (livello Paese), NUTS1, NUTS2 e NUTS3.

[6] Il programma Eurographics (www.eurographics.org) rende disponibili tantissime possibilità di mappature per gli Stati membri e per l'Unione, in diversi contesti di riferimento: le basi geografiche delle mappe di ESPON e del GIS dell'Atlante dei mari, come si vedrà, sono fornite da questa struttura.

[7] Sono anche disponibili versioni di analisi in formato digitale compatibili in ambiente GIS (QuantumGIS e ARCGIS) con software scaricabile direttamente da sito dedicato (http://philcarto.free.fr/Inscriptions.html) e guide per la lettura e le applica-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

tamente numerose e ben note a coloro che seguono, o che operano, con i progetti e le politiche europee: un *corpus* ben nutrito che su un formato standardizzato, nei sensi di cui si è detto, ha creato, in qualche modo strutturando, un modo di comunicare politiche e programmi e di valutare progetti e riscontri con effetti sulla coesione a differenti livelli NUTS, indirizzando anche i *decision marker*, quindi le *policy*. Pur nella standardizzazione, la produzione delle mappe ESPON appare pianificata adeguatamente e rispondente ai criteri internazionali,

Comunque, ad uno sguardo competente e attento non sfugge la "sapienza" cartografica che presiede alla loro definizione, rendendo le mappe basilari per cogliere l'essenza del programma o della valutazione cui si riferiscono: per il colore, la simbologia, la scelta delle modalità di rappresentazione dei flussi e delle polarizzazioni e nodalità, l'inquadramento geografico complessivo cui è solitamente riservato il primo livello nell'evidenza semiotica definita dal cartografo. O ancora per la gradazione della percezione delle vere e proprie informazioni tematiche oggetto della rappresentazione, evidenziate graficamente dalla forza espressiva delle tinte utilizzate.

La figura 4 fornisce un esempio di alcune tematiche affrontate dalle rappresentazioni e le modalità con cui vengono proposte: naturalmente la riduzione di scala operata per tenere conto delle esigenze editoriali fa sì che non si evincano i dettagli di lettura: stante le finalità del presente lavoro si ritiene comunque che esse inducano un'idea di quanto si va dicendo in queste pagine[8].

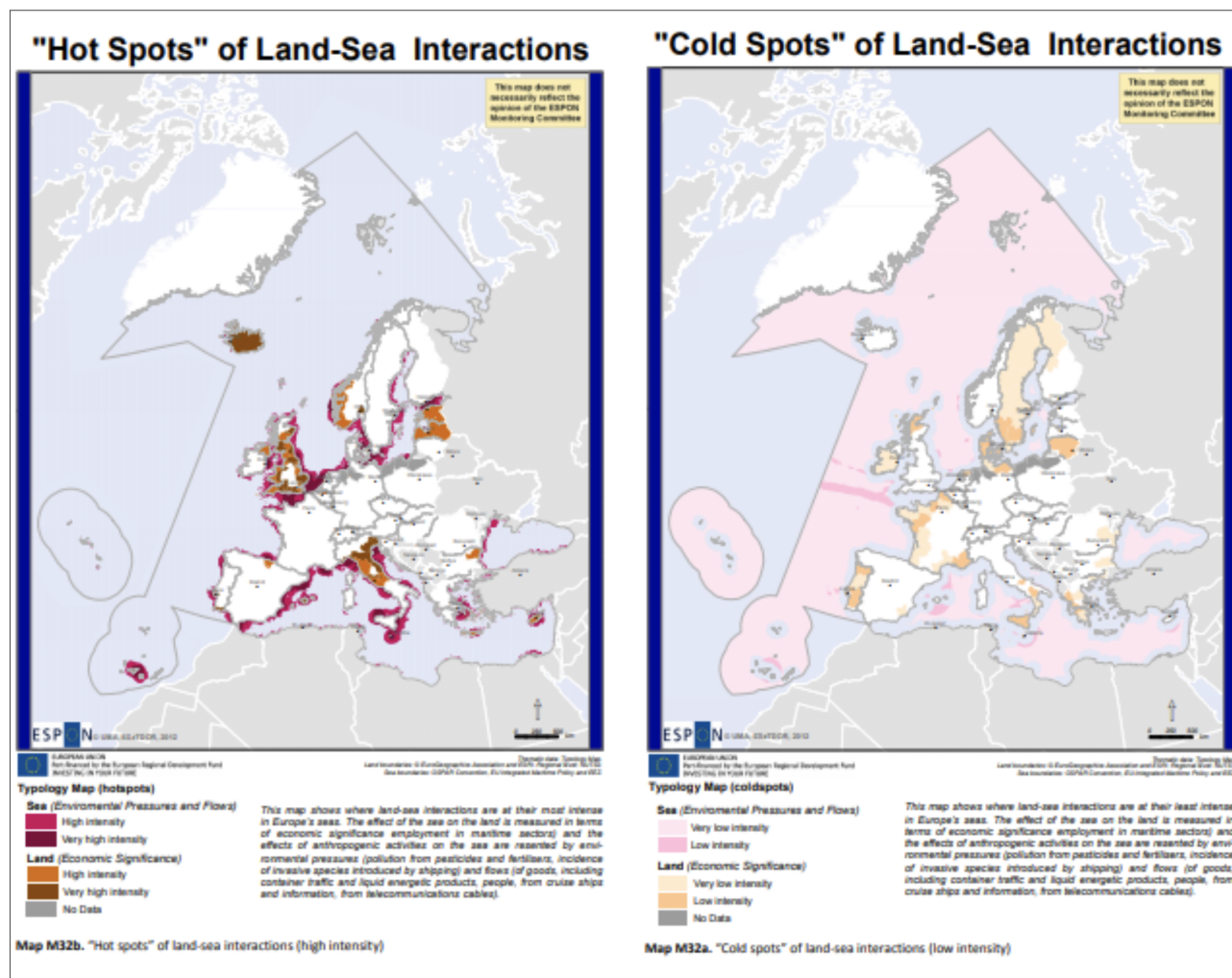
Molto si potrebbe dire sulle scelte adottate dal punto di vista cartografico delle mappe ESPON, soprattutto dopo la lettura della lucida analisi proposta da Zanine e Lambert (2018) i quali, in qualche modo, sono coinvolti nella loro redazione, incentrata, appunto, su queste produzioni, giudicate molto "banali" per la loro capacità di dire ciò che si sa già, che non fanno più muovere le linee e che non fanno più sognare, ma non prima di avere ragionato di cartografia, di produttori, di contesti e di finalità (p. 315). Per questi Autori, in definitiva, le produzioni di ESPON sarebbero delle carte in cui sostanzialmente si appianano le differenze e si mettono in evidenza delle linee condivise piuttosto che esaltare le criticità e rimarcare le conflittualità. Fermo restando tale punto di vista, comprensibile e più o meno condivisibile – quantomeno non sempre – resta comunque il fatto che le mappe di cui si discute rappresentano un grande patrimonio di produzione grafica finalizzata alla conoscenza dei problemi di divaricazione economica tra Paesi e Regioni dell'Unione, alle politiche attivate per appianarle, implementando la competitività e stimolando la coesione e la verifica degli effetti derivabili dal livello di applicazione strutturata delle risorse, rese disponibili dai diversi finanziamenti concessi all'interno dei rispettivi programmi di sviluppo. A proposito del tema di cui si discute e sempre in riferimento ai programmi europei, è da mettere in evidenza anche la disponibilità di mappe e di atlanti tematici digitali organizzati su base GIS, che permettono un'ulteriore implementazione del rapporto tra cartografia e Crescita blu. Si tratta infatti di una nuova visione strutturata e dinamica che consente una lettura interattiva di una serie molteplice di informazioni sul rapporto dell'economia con il mare, favorita dalla visione transcalare offerta dal sistema e un inquadramento geografico dei contesti che varia dal dettaglio del locale allo scenario nazionale e transnazionale – europeo, con proiezioni però anche alla scala mondiale, ma solo come riferimento geografico. Si può, ad esempio, ricordare l'*Atlante europeo dei mari* (Fig. 5) della Commissione europea per gli Affari marittimi[9].

zioni con analisi tecnica della strutturazione delle applicazioni: Si veda, ad esempio: Zanin C., Lambert N., Ysebaert R, (2013), *Mapping guide. Cartography for ESPON projects*, che contempla, pure a prescindere dalla vera e propria tecnica cartografica (come precisano gli autori), delle spiegazioni molto valide e semplici sul kit delle mappe ESPON 2013, sui metodi di realizzativi e sulla semiologia grafica, sul rapporto tra mappa e comunicazione, seguendo evidentemente le ideazioni e le ben note teorie di Bertin (1967).

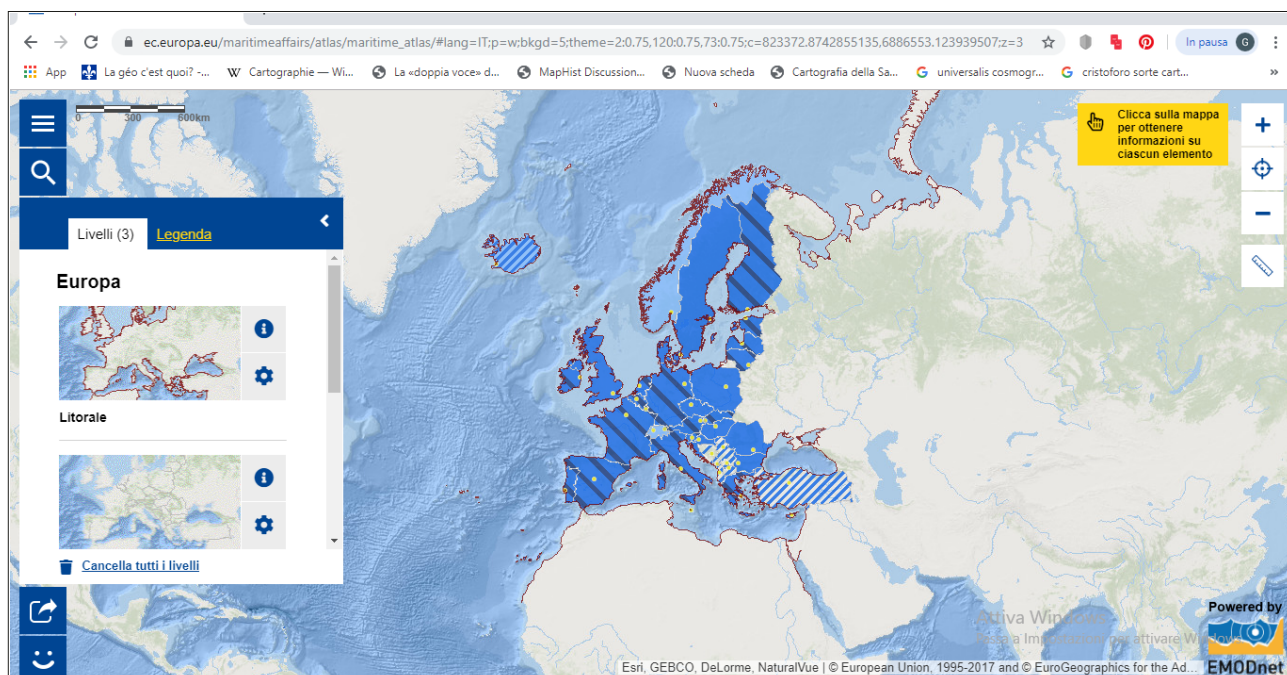
[8] Alcune mappe inerenti proprio la crescita blu sono già presenti all'interno degli atti di questo convegno nei lavori di Prezioso (2018) e ad esse si può rimandare direttamente per una visione applicata ai temi di cui si discute.

[9] Si veda il sito https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas_it

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – Esempio di due carte di ESPON relative alle interazioni calde e fredde tra mare e terra

FONTE: European Seas and Territorial Development, Opportunities and Risks, ANNEX 6 to the Scientific Report: Mediterranean Sea. Regional Profile, Applied Research 2013/1/5, Version 16/1/2013. Figg. a p. 70: *Map M32a*. "Cold spots" of land-sea interactions (low intensity) e 71: *Map M32b*. "Hot spots" of land-sea interactions (high intensity

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5 – Una videata dell'*Atlante europeo dei mari*

FONTE: Il GIS relativo all'Atlante europeo dei mari della Commissione europea per gli affari marittimi è consultabile: https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#lang=IT;p=w;bkgd=5;theme=2:0.75,120:0.75,73:0.75;c=823372.8742855135,6886553.123939507;z=3

L'Atlante fornisce informazioni sull'ambiente marino europeo grazie a rappresentazioni predefinite che visualizzano tematiche quali la natura, il turismo, la sicurezza, l'energia, il trasporto di passeggeri, i fondali marini, gli stock e i contingenti di pesca, l'acquacoltura, ecc. Si basa su oltre 200 livelli di mappa relativi a svariati temi che consentono analisi e confronti ed offrono anche la possibilità di realizzare delle proprie rappresentazioni o di personalizzarle. Inoltre, possono essere stampate, condivise e integrate in articoli e presentazioni. Si tratta di uno strumento di qualità tecnica particolarmente elevata, sviluppato su base ESRI ed EuroGeographics, variamente implementato e aggiornato, assai performante e facilissimo da usare anche da parte di coloro che non sono propriamente avvezzi a lavorare con sistemi GIS. La figura 5 ne fornisce un esempio molto elementare per evidenziare l'organizzazione generale e i pochi pulsanti del cruscotto che rendono la lettura agevole, integrata, intuibile, offrendo anche la possibilità di fare delle sia pur minime operazioni di misura.

4. Il possibile ruolo della cartografia nella Crescita blu

Il ruolo assunto dalla cartografia, o dalle rappresentazioni in genere, nelle politiche integrate di Crescita blu diviene allora strategico in quanto una loro corretta elaborazione può fornire un significativo contributo affinché i piani possano sortire effetti adeguati, inclusivi, sostenibili. Ciò soprattutto se si tratta di interventi che contemplano ricadute territoriali, beninteso in senso spaziale (compresi quindi anche i mari e i loro fondali) o di cui occorre poi conoscere e valutare gli effetti delle *policy* attivate per verificare il risultato ottenuto alla luce delle attese. D'altronde, uno di principali aspetti geopolitici marini a livel-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

lo mondiale è proprio la suddivisione della sua superficie in zone economiche esclusive e in mari territoriali, dove l'appartenenza ai singoli Stati è delimitata sulle mappe, a prescindere dal fatto che oggi si utilizzino sistemi digitali collegati a satelliti di osservazione all'interno dei vari programmi GSNN[10]. Ma proprio il caso delle politiche europee, la cui programmazione tiene conto soprattutto delle partizioni territoriali di tipo regionale ai vari livelli NUTS, evidenzia come la cartografia sia uno strumento indispensabile per la delineazione degli scenari di riferimento su cui le azioni dei diversi fondi di investimento, dalla programmazione, all'attuazione, alla verifica degli effetti sul territorio, possono sortire degli effetti. Le informazioni tecniche di base (le ipotesi, le analisi, le valutazioni, gli indici, le teorie economiche, ecc.) possono essere tradotte in elementi visuali graficamente espressi su una mappa, pur se a base amministrativa, in condizioni di trasmettere direttamente, soprattutto ai *policy* e ai *decision maker*, le relazioni tra politica (attuata o attuabile) e territorio: dagli scenari di partenza (*ex-ante*) ai risultati (*ex-post*). Si ricordi, a questo proposito, che i riferimenti ai programmi europei sono solitamente effettuate all'interno di programmi come ESPON, la cui base di ragionamento, come sopra accennato, è proprio la *place evidence* offerta dalla mappa in cui il grafismo, per scelta, è estremamente semplificato e ricondotto a indicatori che consentono comparabilità e visioni di sintesi ma di alta capacità comunicativo-informativa. Per la Crescita blu tali valutazioni sono chiaramente basate su una pluralità di indicatori, difficilmente enunciabili in maniera sintetica, con i più svariati *sets*, generali o di dettaglio, regionali o locali (in relazione alle partizioni amministrative), fondamentalmente di tipo numerico e basati su indici che comunque, pure riferendosi a entità giurisdizionali o geograficamente definite, possono rendere il senso della ricaduta territoriale in quanto supportate da mappe, o da rappresentazioni in genere, cui è affidata la definizione spaziale tipo *place based*. I soli valori numerici, infatti, non possono rendere le differenze territoriali le cui analisi geografiche verrebbero vanificate per la difficoltà mnemonica di collegare i diversi indici alle realtà di riferimento spaziale. Ciò soprattutto quando è necessario effettuare confronti tra diverse regioni o valutare le differenze dei risultati ottenuti a livello territoriale.

Quanto appena detto a proposito di ESPON, ad esempio, chiarisce bene tale concetto, evidenziando come la cartografia alla scala geografica (a "n" milioni quale fattore di riduzione) sia già uno strumento privilegiato nelle pratiche europee e adottato per l'analisi e le valutazioni regionali.

Non si può però non rilevare che questo tipo di rappresentazione, dovuta appunto alle esigenze di sintesi sulla macroregione, se è sufficiente a precisare differenze tra situazioni sociali, economiche e demografiche al livello macro (e da ciò deriva la base amministrativa generalmente adoperata per la tematizzazione), non lo è per analizzare in dettaglio le reali risposte dei territori alle varie politiche essendo, queste ultime, dipendenti anche da fattori geografici, storico-culturali e ambientali, non solo dai limiti amministrativi. Così come non lo sono per analizzare in dettaglio situazioni che poco hanno da vedere con la partizione amministrativa, anche in considerazione di scelte e di politiche che privilegiano territori destrutturati amministrativamente e ricomposti funzionalmente in occasione di specifici e preordinati progetti di intervento. Si pensi, ad esempio ai vari INTERREG che richiedono solitamente riferimenti spaziali "liquidi", ovvero non legati a un limite amministrativo. Di sicuro, comunque, il nuovo corso intrapreso dalle moderne rappresentazioni[11] può veramente contribuire a definire al

[10] Il Global Navigation Satellite System (GNSS) è il progetto della rete mondiale di posizionamento satellitare ad uso esclusivamente civile che dovrebbe contare sulla costellazione di più satelliti (tra cui anche quelli del sistema europeo Galileo) grazie ai quali si dovrebbe disporre di segnali con caratteristiche di precisione e continuità veramente rimarchevoli. Si può proporre come esempio il Servizio di Posizionamento Interregionale GNSS del Piemonte e della Lombardia, un'infrastruttura nata a supporto delle misurazioni geografiche e topografiche con le precisioni definite e inquadrate nel sistema di riferimento geodetico nazionale ed europeo, al servizio degli operatori che devono effettuare rilievi topografici, cartografici e catastali e "per monitoraggi delle deformazioni delle opere infrastrutturali e dei versanti naturali, e per la corretta geolocalizzazione degli oggetti che popolano le banche dati territoriali". Si veda: https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/375a7523-42a9-4119-b447-81dccae94d33/spin-gnss-documento-illustrativo.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-375a7523-42a9-4119-b447-81dccae94d33-mdJa31i

[11] Si intendono quelle nuove mappe realizzate ormai con strumenti innovativi (rispetto alla tradizione) e particolarmente performanti, come i GIS, per la cui redazione si può contare anche sulla enorme disponibilità di dati territoriali in formato open di proprietà pubblica, sulle immagini dallo spazio facilmente acqui-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

meglio la conoscenza dei fattori connessi con la Crescita blu, localizzandoli geograficamente e relazionandoli a tanti altri livelli di conoscenza in maniera dinamica e/o interattiva, consentendo di approdare a conoscenze definite per favorire la soluzione di quelle problematiche territoriali che, almeno potenzialmente, possono contrastare i risultati delle *policy* adottate[12].

Ciò, in particolare, in paesi di rilevante complessità territoriale, per via della struttura fisica e socioeconomica e con un significativo carico di beni culturali e paesaggistici, come l'Italia. L'immersione nel blu per quasi tutta la sua lunghezza, porta infatti a ipotizzare una serie di differenze dimensionali e tipologiche su base geografica delle strategie di sviluppo, perseguite e da perseguire, in virtù proprio delle innumerevoli diversità e identità dei luoghi e dei tanti fattori che entrano in gioco. Ma anche dei diversi approcci progettuali e delle tante realtà naturali, ambientali e culturali da salvaguardare e da valorizzare, ovviamente su percorsi sostenibili.

Ovviando di entrare nel merito delle differenti concezioni di rappresentazioni associabili alle svariatissime esigenze connesse a queste tematiche, è però necessario ricordare che esse, a parte quelle cosiddette tecniche, relative direttamente alla progettazione delle opere o degli interventi di ingegneria, possono essere di innumerevoli tipologie, formati, versioni, tematismi, scale, ecc., e riguardare tutto l'ampio spettro delle opzioni nelle quali si può declinare la Crescita blu. I cartografi, per utilizzare un'espressione della tradizione, ovvero i redattori-disegnatori delle mappe, possono essere ugualmente tanti, dai ricercatori ai pianificatori, ai tecnici, agli studiosi, ai supporter, agli uffici pubblici e privati, compresi gli operatori dal basso, tutti nelle condizioni di costruire mappe utilizzando i dati liberamente disponibili sul web e gestibili con basi ugualmente libere, di cui *Open Street Map* rappresenta forse uno degli esempi più conosciuti.

5. Occasioni per l'Italia

L'economia blu e le attività ad essa collegate, "generatori di crescita economica sia per le zone costiere che per quelle interne" (Prezioso *et al.*, 2016, p. 96), rafforzate da quella *green*, per altro, vengono chiamate direttamente in causa al momento di definire nuove strategie territoriali per lo sviluppo di una Regione europea in prospettiva 2020, basate fino al 2017 sul cosiddetto piano Junker (2014). In paesi come l'Italia, caratterizzata da uno sviluppo costiero considerevole e una geografia portuale numerosa e strutturalmente diversificata, unitamente a uno sviluppo di un'agricoltura molto specializzata e a tratti intensiva, si avverte chiaramente l'esigenza di rifunzionalizzare il sistema portuale per trasformarlo in nuove opportunità di crescita terra-mare. Evidentemente tenendo conto degli indirizzi funzionali europei i quali, ai fini dello sviluppo competitivo di lunga durata del Mediterraneo, parlano di portualità, turismo e sicurezza, ma anche del destino che la storia e la geografia gli hanno progressivamente riservato: per il trasporto passeggeri e merci, o come *hub* per il traffico internazionale di *container*, o dal punto di vista del diporto turistico. Appare pertanto prioritario il ridisegno funzionale della portualità italiana visto che nel tempo ha gradualmente perso competitività, soprattutto rispetto alle altre regioni europee[13]. Di certo non

sibili e sull'altra grande rivoluzione geografica rappresentata dalla geolocalizzazione, compresa la diffusione dei devices mobili e il sempre più ampio utilizzo delle reti di internet, grazie a cui si possono produrre a tutti livelli, quindi anche dal basso, e con possibilità comunicative e informative di livello transcalare.

[12] D'altronde, com'è stato giustamente osservato, "il potenziale di crescita blu differisce secondo la tipologia di territorio. Esso si presenta in modi diversi in relazione alla sua attivazione in zone insulari o continentali, in zone costiere o nel relativo hinterland, in zone più o meno economicamente agiate. Ogni regione ha il proprio potenziale di sviluppo e di crescita, sebbene esso sia sempre assoggettato a specifiche politiche e strutture nazionali" (Prezioso *et al.*, 2016, p.95).

[13] Come evidenziato nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) approvato dal Consiglio dei Ministri il 3 luglio 2015, le infrastrutture portuali italiane si collocano al 55° posto nella graduatoria di competitività 2014-2015 redatta World Economic Forum (Global Competitiveness Index) a fronte del 9° posto della Spagna, del 23° posto del Portogallo, del 32° della Francia, del 49° della Grecia e del 51° della Croazia. Gli elementi di criticità del sistema portuale italiano sarebbero sintetizzabili nei seguenti elementi: a) la carenza di infrastrutture fisiche rispetto agli standard europei nonché servizi portuali; b) la graduale ma costante perdita di competitività del sistema portuale italiano nel transhipment rispetto ai competitors del Mediterraneo; c) l'incremento delle quote di mercato dei sistemi portuali del Nord Europa rispetto ai flussi di traffico tra paesi extra-UE

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

si può pensare che il sistema portuale sia oggi il porto (o una serie di porti declinati per mare o per regione) inteso come entità localistica a sé stante. Il significato è infatti da estendere, nella maniera più ampia possibile, non solo al punto di cerniera tra terra e mare e alle infrastrutture necessarie per garantire la funzionalità delle operazioni di attracco o ad esso logisticamente connesse, come ad esempio quelle di banchinaggio. Sono infatti da comprendere anche quelle retroportuali intravedendo, a proposito di sicurezza, un'ampia gamma di attività che chiamano in causa direttamente non solo le città portuali. Coinvolgono infatti una serie di pratiche, di interazioni e di azioni grazie a cui si amplia l'orizzonte geografico di riferimento fino alle connessioni infrastrutturali, passando anche dai sistemi locali relativi alla governance per la prevenzione dei rischi, o meglio delle tante tipologie di rischio. Si tenga inoltre conto del raddoppio del canale di Suez che potrebbe rappresentare una straordinaria occasione per ridare fiato a un sistema in sofferenza, anche per via delle inadeguate infrastrutture, relative non solo all'interfaccia terra-mare ma anche a quello retroportuale e di snodo autostradale verso l'esterno del Paese. Se quindi si vuole approdare a un sistema portuale efficiente, dinamico e moderno, in condizione di competere con le realtà più agguerrite come quelle del Nord Europa, pur forte di una straordinaria posizione geografica, è necessario ritrovare occasioni di competitività creando condizioni di contorno strutturali e infrastrutturali capaci di attrarre i grandi traffici commerciali internazionali provenienti, ad esempio ma non solo, dall'Est del mondo.

6. Alcune ipotesi di conclusione, tra cartografia e realtà nazionale

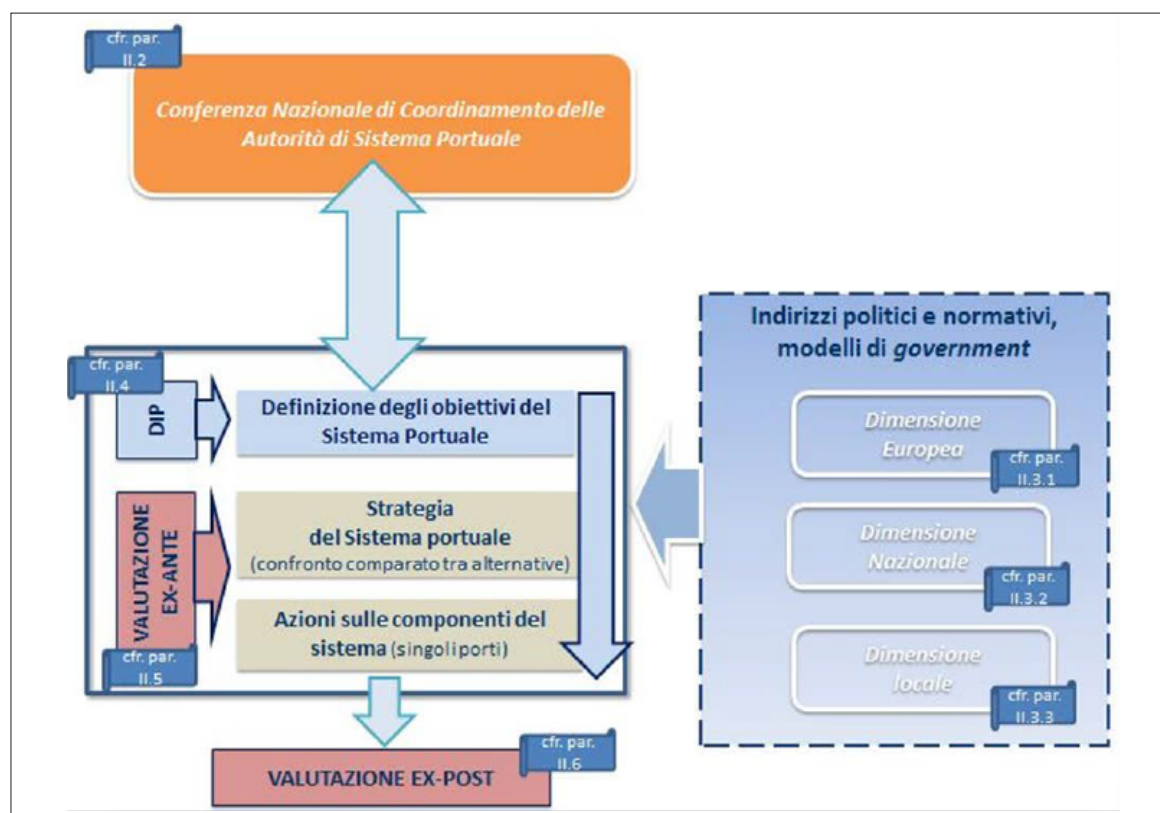
In queste ipotesi di rilancio e di sviluppo del sistema portuale, l'Italia potrebbe utilizzare le opportunità offerte dalla B*lue Growth* declinata in senso europeo. Di particolare importanza sotto questo profilo, ma anche dal punto di vista cartografico, appare il recente decreto legislativo n. 169/2016 il quale, per ridare competitività a un sistema (appunto quello portuale) giudicato vitale per il paese, all'art.6 introduce il nuovo strumento pianificatorio delle Autorità di Sistema Portuale: il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP). Sono state anche predisposte le linee guida per la redazione dei piani regolatori di sistema portuale, delle Varianti Stralcio (VS) e degli Adeguamenti Tecnico Funzionali (ATF) relativi ai singoli porti del sistema. Queste tengono conto, oltre che delle diverse strategie e politiche europee e nazionali, anche delle "nuove funzionalità dei porti derivanti degli «accordi di Basilea 1, 2, 3», in relazione agli scenari cognitivi e geopolitici sviluppati dagli obiettivi europei della Strategia Europa 2020 di crescita sostenibile, coesiva e inclusiva e della Blue Growth", coniugando pianificazione strategica e pianificazione territoriale in uno scenario di medio-lungo periodo. In tale quadro si inseriscono anche gli investimenti governativi di breve periodo, relativi non solo alle aree portuali propriamente dette ma anche alle città portuali di varia dimensione e tipologia che le includono o con le quali si interfacciano

La cartografia è qui direttamente chiamata in causa non solo a proposito delle strategie di sviluppo basate sulla conoscenza dello stato di fatto territoriale, ma anche nei tanti rivoli operativi dovuti all'ampliamento e all'innovazione dei temi progettuali che il piano regolatore di sistema portuale dovrà affrontare[14]. Sulla base degli indirizzi forniti alla progettazione dal PRdSP, è soprattutto nella ricerca di un "approccio integrato" che si preannuncia il grande interesse della cartografia e per

ed Italia; d) la mancanza della possibilità di generare economie di scala nei porti a causa della proliferazione del fenomeno del cosiddetto individualismo portuale; e) una programmazione portuale a carattere fortemente localistico.

[14] Sono da comprendere anche quelli della rigenerazione urbana, dell'accessibilità integrata e intelligente, della sostenibilità e dell'inclusione, del rilancio competitivo delle aree funzionali portuali anche nei loro rapporti con la cosiddetta "area vasta", alla luce dei principi di coesione sociale ed economica dettati dall'Unione. Le linee guida offrono di fatto orientamenti utili a sviluppare una nuova governance della portualità, integrando nel PRdSP più strumenti innovativi, tra i quali le valutazioni ex-ante ed ex-post delle azioni di piano, gli indirizzi metodologici per la gestione ed il monitoraggio energetico ed ambientale del porto, la raccomandata implementazione dei tematismi di piano in ambiente GIS. Tutto ciò tenendo conto, prospetticamente e in quadro geografico politico in evoluzione, delle dinamiche metodologiche che accompagnano i nuovi processi di pianificazione strategica e sistemica, anche in termini di implementazione e di adeguamento degli strumenti di pianificazione vigenti (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, p. 10).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA – 6 Lo Schema metodologico di pianificazione delle Aree di Sistema Portuale

FONTE: MIT. Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale, p. 22

la cartografia. In particolare, in riferimento agli aspetti tecnici ed ambientali, sin dalla identificazione degli obiettivi, alla luce delle nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (la VAS di cui alla Direttiva europea 2001/42/CE). D'altronde è sufficiente dare uno sguardo allo schema della figura 6, in cui è riportato il layout del processo metodologico di definizione della pianificazione portuale, per capire in che modo la cartografia può giocare un ruolo di preminente importanza.

Un layout sicuramente interessante, da declinare opportunamente in chiave cartografica, nel senso che le rappresentazioni vi si contemplano in maniera stringente, preponderante in ogni momento (azione/procedura), riservandosi il ruolo, peraltro mai venuto meno e sempre riconosciutogli, di: delineare geograficamente; inquadrare sistematicamente; chiarire tematicamente; sintetizzare operativamente; proporre progettualmente; valutare territorialmente prima (ex-ante) e a posteriori (ex-post) gli effetti di tali azioni o procedure. Un layout che si propone per essere di grande stimolo e interesse dal punto di vista cartografico e lascia aperte molte porte le quali, evidentemente, possono essere attraversate in tanti modi in relazione alla cultura e alla dimestichezza del confrontarsi con le loro potenzialità da parte di chi è chiamato a operare all'interno dei PRdSP.

È di sicuro un fatto molto positivo per tutta la scienza cartografica ed è un'occasione che potrebbe essere pienamente utilizzata da parte della cartografia professionale, ma anche occasionale, per dimostrare il ruolo e la funzione che questa scienza può svolgere in una delle operazioni di crescita fondamentale per un Paese, come l'Italia, o per un Continente, come l'Europa, basata sulla conoscenza, utilizzazione e valorizzazione del sistema all'interno del quale essi sono fisicamente immersi e dal quale sono ben circondati: il mare e il blu.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Bertin J., (1967), *Sémiologie graphique*, Gauthiers-Villars.

Boria E. (2018), "Gli ambigui intrecci della geografia e della cartografia con il potere: il caso del concetto di confine naturale nell'Italia liberale", *Geotema*, XXII, 58, pp. 60-69.

Brotton J. (2012), *A History of the World in Twelve Maps*, United Kingdom by Penguim Books; trad. it. di Sala V. B. (2013), *La storia del mondo in dodici mappe*, Feltrinelli, Trebaseleghe (Pd).

Castiello N. (2010), "ARTICO. 'Eldorado' e 'frontiera' geopolitica del XXI secolo?", Studi e ricerche socio-territoriali, Napoli, 00 (2010), pp. 187-226.

Caterino A. (2018), "Le Carte Nautiche: dalla carta ai Bit", *Geomedia*, XXII, 6, pp. 6-15.

Farinelli F. (2009), *La crisi della ragione cartografica*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino.

Giannone M. (2018), "Coesione e strategie di *soft planning*: tracce di una ricentralizzazione dello sviluppo. Alcune evidenze in Sicilia", *Geotema*, XXII, 57, pp. 18-24.

Gibson W. (1982), *Burning Chrome*, Ace; Trad. It.: Zinoni D. (1984, a cura di), *La notte che bruciammo Chrome*, Mondadori, Milano.

Gibson W. (1984), *Neuromancer*, Ace; Trad. It.: Cossato G., Sandrelli S. (1986, a cura di), *Neuromante*, Mondadori, Milano.

Harris R. L. (1996), *Information graphics, a comprehensive illustrated reference, visual tools for analysing, managing and communicating*, Management Graphics ed., USA

Harley J. B. (1988), "Maps, knowledge and power", in: Cosgrove, D. (Ed.) *The Iconography of Landscape,* Cambridge, MA, Cambridge University Press.

Harley J. B. (1989), "Deconstructing the map", *Cartographica*, 26(2), pp. 1-20.

Harley J. B., Woodward D. (1987-2006), *The History of Cartography*, VV 1-6, University of Chicago Press, Chicago.

Hagget P. (1993), *The Geographer's Art*, Basil Blackwell Ltd, Oxford. Trad. It.: Capineri C. (1990, a cura di), *L'arte del geografo*, Zanichelli, Bologna.

Hartshorne R. (1939), *The Nature of Geography*, Association of American Geographers, Lancaster, Penn.

Kraak M. J., Ormeling F., 2003, *Cartography, Visualization of Geospatial Data*, 2nd edition, Pearson Education, Prentice Hall.

Kraak M. J. (1998), "Exploratory cartography, map as tools for discovery", *ITC Journal,* (1), pp.46-54.

Lodovisi A., Torresani S. (2005), *Cartografia e informazione geografica. Storia e tecniche*, Pàtron, Bologna.

Mac Eachren A. M. (1994), *Some truth with maps: a primer on design and symbolization*, Association of American Geographers, Washington DC.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2017), *Linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale*, Roma.

Monmonnier M. (1996), *How to lie with maps*, University of Chicago Press, Chicago.

Neve M. (2016), *Il disegno dell'Europa. Costruzioni cartografiche dell'identità europea*, Mimesis Edizioni, Milano.

Petrella M. (2007), "La rete di Atlante: la ricerca in geografia al tempo di Internet", in: Torresani S. (a cura di), *Informatica per le scienze geografiche*, Pàtron, Bologna, pp.129-162.

Prezioso M. (2015), "Blue Growth Cross-Border Evidence: quale resilienza all'organizzazione economica policentrica terra-mare", in: Pinto Comenale M. (a cura di), *La continuità territoriale della Sardegna. Passeggeri e merci, low cost e turismo*, Quaderni della rivista del diritto della navigazione, 5, Aracne, Roma, pp. 89-116.

Prezioso M. (2016), "La rinnovata utilità politica della cartografia. La

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

sfida europea della place evidence”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 157, pp. 19-26.

Prezioso M. (2018), “Nuova portualità e “crescita Blue”. Le sfide dell’Italia”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 163, pp. 11-26.

Prezioso M., Coronato M., D’Orazio M. (2016), *Green economy e capitale territoriale. Dalla ricerca geografico economica, proposta di metodi, indicatori, strumenti*, Pàtron, Bologna.

Raffestin C. (1980), *Cartes et figures de la terre*, Centre Pompidou, Paris.

Raffestin C. (1983), *Per una geografia del potere*, Unicopli, Milano.

Rekacewicz P. (2010), “Geopolitica dell’Artico: la corsa per le risorse”, *Cartografare il presente*, BradyPus, Bologna.

Robinson A. H., Morrison J. L., Muehrcke P. C. (1995), *Elements of cartography*, J.Willey & Sons, New York.

Scanu G. (2016), “Cartografia e rappresentazioni”, in: Scanu G. (a cura di), *Conoscere per rappresentare. Temi di cartografia e approcci metodologici*, “Studi e monografie del Bollettino dell’AIC”, 2, Pàtron – EUT, Bologna – Trieste, pp. 11-27,

Scanu G. (2017), “L’ultima rivoluzione della cartografia: le rappresentazioni digitali”, in: *ASITA*, Salerno, pp. 975-986.

Scanu G., Podda C. Scanu Gl. (2017), “Cartografia e smart city”, *Bollettino dell’Associazione Italiana di Cartografia*, 161, pp. 111-125.

Scanu G., Podda C. (2018), “Cartografia e sviluppo sostenibile”, in: Prezioso M. (a cura di), *Capitale umano e valore aggiunto territoriale. Prospettive geografiche a confronto*, Aracne, Roma, pp. 93-117.

Turco A. (1988), *Verso una teoria geografica della complessità*, Unicopli, Milano.

Turco A. (2015), “Geografia Politica. Una breve storia filosofica”, in: *Biblio 3W*, Vol. XX, n. 1.137, GeoCritica, Barcelona, pp. 1-35.

Wilkinson L. (1999), *The grammar of graphics*, Springer, New York.

Wood D. (1992), *The Power of Maps*, The Guildford Press, New York.

Wood C. H., Keller C. P. (1996), *Cartographic design: theoretical and practical perspectives*, Wiley, USA

Zanin C., Trémélo M. L. (2003), *Savoir faire une carte: Aide à la conception et à la réalisation d’une carte thématique univariée*, Belin.

Zanin C., Lamber N. (2018), “Cartographie et construction territoriale europeenne”, in: Farrinós Dasí J. (a cura di), *Territorio y estados. Elementos para la coordinación de las politicas de Ordenación del Territorio en el siglo XXI*, Tirant Humanidades, Valencia, pp. 287-317.

Zanin C., Lamber N., Ysebaert R. (2013), *Mapping Guide. Cartography For Espon Projects*, Tecnical Report Espon, Database.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

POSTFAZIONE

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164), 139-144

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/29314

Mareometria e GNSS*

GNSS and mareometer

Domenico Sguerso, Barbara Betti, Maurizio Demarte, Bianca Federici, Marco Pierozzi, Luigi Sinapi

Università di Genova; domenico.sguerso@unige.it
Politecnico di Milano; barbara.betti@polimi.it
Istituto Idrografico della Marina – Genova; maurizio.demarte@marina.difesa.it
Università di Genova; bianca.federici@unige.it
Istituto Idrografico della Marina – Genova; marco_pierozzi@marina.difesa.it
Istituto Idrografico della Marina – Genova; luigi.sinapi@marina.difesa.it

Riassunto

La conoscenza della Terra non può prescindere dall'impiego di un riferimento altimetrico connesso al campo di gravità, sia per le applicazioni scientifiche che tecniche.
Tradizionalmente la quota associata a un generico punto è riferita al livello medio del mare e, in Italia, l'Ente competente per l'osservazione e il monitoraggio di tale livello è l'Istituto Idrografico della Marina (IIM; DPR 90/2010). Internazionalmente oggi si privilegia però la scelta di assumere come riferimento per le altezze il geoide globale, ossia quella particolare superficie equipotenziale del campo di gravità convenzionalmente scelta dalla International Association of Geodesy (IAG). In Italia è pertanto necessario un ammodernamento infrastrutturale e procedurale con integrazione dell'infrastruttura mareometrica con Stazioni Permanenti per il posizionamento GNSS. Sarà così possibile uniformare il Datum di Altezza nazionale a quello globale, quale riferimento tempo-variante delle quote ortometriche depurato da effetti geodinamici.
Si attendono positive ricadute per la stima del geoide gravimetrico, così come per il controllo della linea di costa e lo studio delle correnti stazionarie, con un potenziale accrescimento della conoscenza del dato climatologico.

Parole chiave

Mareometro, GNSS, Geoide, Datum Altimetrico Internazionale

Abstract

The knowledge of the territory cannot be obtained without the use of a height reference frame connected to the gravity field, both for scientific and technical applications.
Traditionally, the height associated to a point whichever is referred to the mean sea level and, in Italy, the Institution in charge to measure and monitor of such a sea level is the Italian Navy Hydrographic Institute (IIM; DPR 90/2010). However, internationally the global geoid is commonly adopted as a reference for the height, i.e., that particular equipotential surface of the gravity field which is conventionally adopted by the International Association of Geodesy (IAG). Therefore, in Italy an infrastructural and procedural modernization is necessary through the integration of the mareometric infrastructure with Permanent Stations for GNSS positioning. Thus it will be possible to uniform the national Height Datum to the global one, as a time-dependent reference frame of orthometric heights which is made free from geodynamical effects.
Positive consequences are expected for the gravimetric geoid estimation and for the coastline control and the study of stationary currents as well, with a potential increase in the knowledge of climatological data.

Keywords

Mareometer, GNSS, Geoid, International Altimetric Datum

* Si ringrazia la dott.ssa Vittoria Vassallo per il contributo fornito con il lavoro di tesi triennale in Ingegneria Civile e Ambientale dal titolo «Analisi di qualità di osservazioni GPS per la realizzazione di una stazione permanente a supporto del mareometro I.I.M. di Genova» sviluppata con due dei co-autori del presente contributo, in qualità di relatori.

La conoscenza della Terra non può prescindere dall'impiego di un riferimento altimetrico connesso al campo di gravità, sia per le applicazioni scientifiche che per quelle tecniche. La comprensione del territorio e della sua evoluzione nel tempo è di primaria importanza per operarvi, sia in fase di progettazione che di esecuzione e di verifica degli interventi, siano essi di carattere costruttivo che infrastrutturali, come per quelli sul territorio e per l'ambiente. Le operazioni di rilevamento e di monitoraggio devono essere opportunamente inquadrate per poter attribuire coordinate ai punti di interesse da riferirsi perciò ad un comune Sistema di Riferimento (SR).

Un SR può essere definito attraverso la scelta a priori di opportune coordinate di alcuni punti, di modo da bloccare i cosiddetti gradi di libertà lasciati liberi dalle misure che collegano i punti di interesse, ossia di quanto prende il nome di rete topografica o geodetica. Tale definizione, che in inglese viene chiamata *Reference System*, deve però essere concretizzata o meglio realizzata sul territorio attraverso la materializzazione dei punti scelti. L'aggiunta di eventuali informazioni rispetto al numero strettamente necessario rappresentato dai gradi di libertà (come ad esempio l'inserimento di un nuovo punto o di una nuova misura), richiede però che queste siano coerenti con le assunzioni effettuate, rendendo pertanto necessarie campagne di misura. L'insieme di informazioni scelte, la loro materializzazione e lo svolgimento di campagne di misura, portano perciò alla cosiddetta *realizzazione del Sistema di Riferimento*, detto Datum o, in inglese, *Reference Frame*. La Definizione e la Realizzazione del SR sono due processi molto diversi, la prima segue regole e scelte effettuate a priori, 'a tavolino', mentre la seconda richiede campagne di misure da effettuarsi sul territorio.

La realizzazione di un SR non può essere effettuata una volta per tutte, in quanto la dinamica terrestre, dovuta ad innumerevoli fenomeni anche di carattere locale, influenza la posizione dei vertici che materializzano la realizzazione del SR e che, di conseguenza, varia di continuo; è perciò necessaria una sistematica ripetizione di tali campagne di misura (monitoraggio) con un periodico ricalcolo delle coordinate dei punti e della loro velocità di spostamento, con il riferimento al periodo di realizzazione.

L'IGS (International GNSS Service for Geodynamics), contribuisce con ben 350 Stazioni Permanenti (SP), alla realizzazione dei SR mondiali, permettendo il monitoraggio delle deformazioni crostali. La rete IGS rende quindi possibile una realizzazione dinamica del Datum, attraverso il catalogo di coordinate e di velocità di spostamento dei punti che la costituiscono, che permettono di giungere ad una valutazione dei modelli rappresentativi delle deformazioni globali.

L'inquadramento dell'evoluzione della realtà, riferito all'epoca dell'intera campagna di misura, dovrebbe pertanto essere utilizzato da qualsiasi applicazione che si leghi alla conoscenza del territorio, sia per scopi topografici o cartografici, oltre che per quelli di carattere geodinamico. Nella pratica ciò non accade, le velocità sono spesso comuni a porzioni di territorio con deformazioni relative trascurabili e questo, vista anche la complessità delle operazioni di misura e di elaborazione, spesso porta ad adottare una 'rete statica', aggiornata solo dopo diversi anni.

In Italia la cosiddetta Rete Dinamica Nazionale (RDN), detta rete di ordine zero, ha permesso la realizzazione del nuovo Sistema di Riferimento nazionale ETRF2000-2008.0, introdotto nel 2011 dal DPCM 10.11.2011, inquadrando il nuovo SR in quello europeo ETRF definito mediante campagne di misura relative al 2000, le cui coordinate sono state portate attraverso modellazione matematica al primo gennaio del 2008.

Sebbene tali reti rappresentino la realizzazione di SR tridimensionali o 3D, vengono però adottate come struttura portante di SR planimetrici; da un punto di vista altimetrico, infatti, molteplici possono essere i sistemi di riferimento, ma la conoscenza della Terra non può prescindere dall'impiego di un riferimento altimetrico connesso al campo di gravità, sia per le applicazioni scientifiche che tecniche: basti pensare alla determinazione delle orbite dei satelliti artificiali o alla valutazione del deflusso delle acque.

Tradizionalmente la quota associata a un generico punto è riferita al livello medio del mare e, in Italia, l'Ente competente per l'osservazione di tale livello è l'Istituto Idrografico della Marina (IIM; DPR 90/2010 di cui all'art. 222 «esegue, nell'ambito delle funzioni di responsabile nazionale della definizione del livello medio mare, i rilievi mareometrici necessari alle esigenze idro-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

grafiche e riceve le misure mareometriche eseguite nelle acque di giurisdizione nazionale»). Il mareometro principale della rete IIM è attivo dal 1883 presso il Ponte Morosini a Genova e dal 1943 rappresenta il riferimento altimetrico nazionale.

La scelta internazionale, però, è quella di assumere come riferimento per le altezze una particolare superficie equipotenziale del campo di gravità, detta geoide (globale), scelta convenzionalmente dalla International Association of Geodesy (IAG): la distanza di un punto dal geoide, lungo la direzione della verticale, è detta quota ortometrica. La stima del geoide viene validata dall'International Geoid Service (Servizio Internazionale del Geoide), organismo ufficiale della IAG con sede a Milano.

Il geoide globale e la superficie del livello medio del mare locale sono prossimi tra loro, ma con differenze in generale non trascurabili. Il valore di potenziale W_G della superficie equipotenziale passante per il punto fisico rappresentante l'origine delle quote, Genova come si è anticipato per l'Italia, in generale non coincide con il valore W_0 (potenziale di riferimento del geoide globale). Lo 'zero' assunto dal riferimento nazionale sarà pertanto differente da quello assunto a livello internazionale:

$$H(ita) = 0 \neq H(int) = 0$$

$$W_G \neq W_0$$

Questo scostamento è valutabile con mezzi propri della geodesia, a partire da misure del campo di gravità e dalla misura dell'altezza ellissoidica del mareometro da associare a quelle effettuate dal mareometro stesso. Per ottenere ciò è pertanto necessario integrare l'infrastruttura mareometrica con Stazioni Permanenti (SP) per il posizionamento GNSS che permettano di ottenere con estrema precisione l'altezza ellissoidica (correlabile con il geoide globale), ognuna posta nelle vicinanze di un mareometro, periodicamente connesse al mareometro stesso mediante livellazione di elevata precisione. Questa associazione, tra rilievo mareometrico e GNSS, permette tra l'altro di monitorare il livello medio del mare tenendo conto di eventuali effetti geodinamici.

È infatti di fondamentale importanza tenere conto del riferimento temporale per valutare l''evoluzione dinamica' del territorio su cui poggia il mareometro stesso; misure effettuate in tempi differenti dovranno tenere conto delle eventuali variazioni geodinamiche intercorse.

Per il controllo della stabilità locale di ciascun sito i mareometri della rete IIM sono periodicamente collegati, mediante livellazione di elevata precisione, a caposaldi dislocati nelle aree limitrofe supposti stabili (inquadramento locale).

Come noto la Terra non è un corpo rigido, per cui le verifiche di stabilità locali non possono evidenziare eventuali effetti di tipo geodinamico dell'intera area di interesse del mareometro, portando così ad una apparente variazione del livello del mare (si veda la Figura 1). In tale situazione un generico punto P, supposto in area stabile, connesso al Mareometro e al tempo (t) risentirebbe pertanto erroneamente delle variazioni altimetriche $\Delta H_M(to, t)$ di tipo geodinamico interessanti l'area mareometrica a partire dal tempo di riferimento (to). La supposta stabilità del punto P richiederebbe ovviamente una stabilità della sua quota, riferita al livello del mare supposto anch'esso stabile, ossia $H_P(t) = H_P(to)$. Trascurare l'eventuale effetto geodinamico $\Delta H_M(to, t)$ porterebbe ad una erronea valutazione della quota $H_P(t)$ in quanto il dislivello tra il mareometro ed il punto P risente anch'esso dell'effetto geodinamico legato al solo mareometro.

La Figura schematizza una situazione di abbassamento geodinamico dell'area mareometrica per la quale, in tal caso, il dislivello $\Delta H_{M,P}(t)$ osservato al tempo (t) tra mareometro M e un punto P si incrementerebbe di tale abbassamento $\Delta H_M(to, t)$ (negativo):

$$\Delta H_{M,P}(t) = \Delta H_{M,P}(to) + |\Delta H_M(to, t)|$$

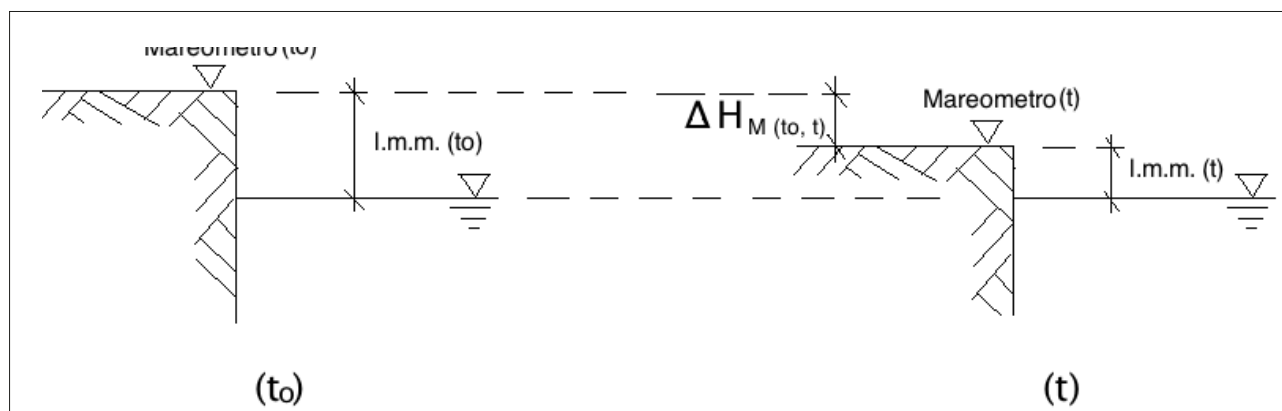
Supporre stabile il mareometro M porterebbe perciò ad una erronea valutazione della quota del punto P al tempo (t) che risulterebbe pari a:

$$H_P(t) = H_M + \Delta H_{M,P}(t)$$

dove la mancanza di riferimento temporale di H_M è dovuta all'erronea ipotesi di stabilità, ossia all'erronea ipotesi $H_M(t) = H_M(to)$ invece che $H_M(t) = H_M(to) - |\Delta H_M(to, t)|$.

Risulterà pertanto un apparente innalzamento del punto P invece che il reale abbassamento dell'intera area ove è presente l'installazione del mareometro.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Variazioni geodinamiche e loro ripercussione apparente su monitoraggio livello medio del mare

Tale esempio, seppure nella sua estrema semplicità, evidenzia l'importanza del monitoraggio della stabilità (o eventuale instabilità) dello stesso mareometro M, ossia della conoscenza di $\Delta H_M(to, t)$.

In tal caso infatti la quota del punto P sarebbe correttamente ottenuta tramite:

$$\begin{aligned} H_P(t) &= H_M(t) + \Delta H_{M,P}(t) = \\ &= [H_M(to) - |\Delta H_M(to, t)|] + [\Delta H_{M,P}(to) + |\Delta H_M(to, t)|] = \\ &= H_M(to) + \Delta H_{M,P}(to) = \\ &= H_P(to) \end{aligned}$$

risultando perciò stabile nel tempo, tenendo correttamente in conto della variazione di quota che il mareometro M si è assunto avere nel tempo.

Il monitoraggio della quantità $\Delta H_M(to, t)$ può avvenire per mezzo di osservazioni GNSS; il sistema GNSS infatti ha reso possibile la determinazione delle altezze ellissoidiche h per mezzo delle quali, note che siano le ondulazioni N del geoide sarà possibile ottenere:

$$H = h - N$$

Attraverso l'installazione di una Stazione Permanente GNSS connessa al mareometro, è così possibile monitorare il mareometro stesso, valutandone le deformazioni geodinamiche prima ipotizzate $\Delta H_M(to, t)$ in quanto:

$$\Delta H_M(to, t) = \Delta h_M(to, t) - \Delta N_M(to, t)$$

Visto che la superficie geoidica risente in misura ridotta delle variazioni altimetriche del suolo, è lecito ipotizzare in prima approssimazione l'invarianza nel tempo delle ondulazioni del geoide N. Risulterà pertanto che il monitoraggio delle altezze ellissoidiche $\Delta h_M(to, t)$ tramite GNSS è in prima approssimazione una buona valutazione delle variazioni delle altezze ortometriche $\Delta H_M(to, t)$.

Per ottenere ciò sarà pertanto necessario integrare l'infrastruttura mareometrica dell'IIM, con Stazioni Permanenti per il posizionamento GNSS, poste nelle vicinanze dei mareometri, periodicamente connesse a questi mediante livellazione di elevata precisione.

Grazie all'accordo in atto tra l'Istituto Idrografico della Marina e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale dell'Università degli Studi di Genova, è prevista la monumentazione di una SP GNSS in prossimità del mareometro di Genova.

Il piano è quello di estendere tale progetto all'intera rete mareometrica dell'IIM oltre che di includere possibilmente mareometri gestiti da altri centri di ricerca nazionali e internazionali.

Le SP associate ai mareometri dovranno avere caratteristiche tali da rispettare gli standard internazionali, per divenire così parte integrante di RDN, oltre che per un successivo inserimento nelle reti sovranazionali quali EUREF, europea, e ITRS/IGS, globale.

La realizzazione del progetto permetterà di passare da informazioni altimetriche attualmente limitate ad una validità nazionale, a quote ortometriche con riferi-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

mento globale. Consentirà inoltre il mantenimento del Datum di altezza depurato dagli effetti perturbativi di tipo geodinamico, ottenendo così una conoscenza del sistema di altezze sempre più spinta, aggiornata e coerente anche a livello internazionale. Le conseguenze saranno di forte impatto, sia per la stima del geoide gravimetrico che per altri aspetti come il monitoraggio della linea di costa legato ai cambiamenti climatici, lo studio delle correnti stazionarie, la determinazione delle orbite dei satelliti artificiali, la valutazione del deflusso delle acque, il monitoraggio del livello medio del mare e lo studio dei modelli oceanografici.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

AA.VV. (2007). *Un libro bianco su I servizi di posizionamento satellitare per l'e-government – i risultati del Progetto di Rilevante Interesse Nazionale cofinanziato nel 2004 dal Ministero dell'Università e della Ricerca* – Ludovico Biagi, Fernando Sansò Editori – Geomatics Workbooks, vol. 7 (http://geomatica.como.polimi.it/workbooks/n7/list.php).

AA.VV. (2008). *Reti di stazioni permanenti GPS per il rilievo in tempo reale – i risultati del Progetto di Rilevante Interesse Nazionale cofinanziato nel 2005* – coordinatore Maurizio Barbarella – Bollettino SIFET (Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia) n. 2 e n. 3 (www.cisis.it).

Baroni L., Cauli F., Farolfi G., Maseroli R. (2009). *Final results of the Italian "Rete Dinamica Nazionale" (RDN) of Istituto Geografico Militare Italiano (IGMI) and its alignment to ETRF2000* – IGM – Bollettino di Geodesia e Scienze Affini (www.euref.eu/ TWG/EUREF%20TWG%20minutes/49-Budapest2009/05 Final_results_RDN.pdf).

Barzaghi R., Carrion D., Carroccio M., Maseroli R., Venuti G. (2017). *Gravity Corrections for the updated Italian Leveling Network*, EUREF 2017 Symposium, Wroclaw (Poland).

Godah W. (2017). *On the estimation of physical height changes using GRACE satellite mission data – a case study*, EUREF 2017 Symposium, Wroclaw (Poland).

Iliffe J., Ziebart M., Turner J., Oliveira J., Adams R. (2006). *The VORF Project – Joining up Land and Marine Data*, GIS Professional. Issue 13.

Pineau-Guillou L., Dorst L. (2011). *Creation of vertical reference surfaces at sea using altimetry and GPS*, Annales Hydrographiques, 6ème série, vol. 8, n. 777.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Nota di chiusura

Contrammiraglio Luigi Sinapi

Istituto Idrografico della Marina – Genova; Direttore dell'Istituto Idrografico della Marina
luigi.sinapi@marina.difesa.it

Il Convegno annuale dell'Associazione Italiana di Cartografia (AIC), svoltosi nel 2017 dal 10 al 13 maggio a Genova presso il Museo del Mare (MuMa) con la fattiva collaborazione dell'Istituto Idrografico della Marina, che mi onoro di dirigere, e del Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università di Genova, oltreché naturalmente dello stesso Museo del Mare che lo ha ospitato nella sua prestigiosa sede, si è incentrato su un tema, quello della cosiddetta "blue economy", intesa come economia legata al mare, che è di estrema importanza non solo ai fini prettamente economici ma per la stessa sopravvivenza del nostro pianeta.

È ormai riconosciuto infatti che una sempre maggiore conoscenza del pianeta liquido nei suoi vari aspetti, sia di evoluzione dinamica e fisico-chimica della sua massa fluida, anche in relazione allo scioglimento dei ghiacci così visibile alle estreme latitudini, sia di mutazioni del suo patrimonio biologico, sarà essenziale per prevedere e possibilmente gestire una fenomenologia complessa come quella dei cambiamenti climatici e di un purtroppo crescente inquinamento globale.

In questa visione dunque si inseriscono, e si rivelano preziosi, eventi come questo perché costituiscono momenti di studio e di confronto scientifico ad alto livello, utili a diffondere una più approfondita conoscenza, e quindi una maggiore consapevolezza, non solo delle problematiche in atto nei nostri mari, ma anche delle favorevoli prospettive economiche a livello globale di una "blue growth" opportunamente gestita.

All'organizzazione del Convegno, e specialmente al Presidente dell'AIC, Prof. Giuseppe Scanu, va pertanto l'apprezzamento mio personale e dell'Istituto Idrografico della Marina, per aver proposto una tematica di così alto rilievo ed attualità; tematica che mi auguro possa essere presto ripresa e ulteriormente approfondita sia in ambito AIC che in occasione dei prossimi appuntamenti nazionali e internazionali sul tema della cartografia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Maria Gemma Grillotti Di Giacomo
Pierluigi De Felice

Land Grabbing e Land Concentration. I predatori della terra tra neocolonialismo e crisi migratorie

FrancoAngeli, Milano, 2018

«Chi di voi conosce o ha mai sentito parlare del fenomeno *land grabbing*?» È alla scarsa consapevolezza nei confronti di un fenomeno a carattere globale che caratterizza i nostri tempi, trasformando profondamente il contesto rurale e sociale di molti Paesi definiti "Paesi preda", che il testo *Land Grabbing e Land Concentration. I predatori della terra tra neocolonialismo e crisi migratorie*, di Maria Gemma Grillotti Di Giacomo e Pierluigi De Felice, cerca di dare risposte. Articolato in dieci contributi a carattere interdisciplinare che esaminano aspetti geografici, ma anche geopolitici, economici, giuridici ed etici, il volume tratta una «sfida inusuale» o meglio – come sostengono i curatori – un vero e proprio «atto politico inteso al raggiungimento di quella giustizia sociale che sola può assicurare la pace in ogni angolo del nostro pianeta [...]». L'auspicio è che «la conoscenza di questo fenomeno esca dagli ambienti di studio, accademici e non per arrivare all' "uomo della strada"».

Nella prima parte del testo i curatori inquadrano in termini generali il fenomeno dell'accaparramento di superfici agricole e lo cartografano efficacemente mediante l'*atlante del land grabbing*. Mappare il *land grabbing* su scala globale con dati aggiornati al 2018 (dati degli osservatori Land Matrix, Grain e altre ONG) permette di visualizzare in modo efficace la sua distribuzione spaziale. Il lettore deve rapportarsi alla tassonomia che richiama la metafora animale 'preda-predatore': gli Stati protagonisti di questa 'storia' si distinguono in "Paesi preda" (Paesi *target*), ossia i Paesi oggetto di accaparramento, e "Paesi predatori" (Paesi *investitor*), ossia gli Stati o le società straniere che accaparrano. Non mancano i casi di Paesi che sono, nel contempo, preda all'interno del proprio contesto territoriale e predatori in altri Stati. E ancora i "Paesi ombra", ossia quei Paesi che coprono società multinazionali le cui dubbie operazioni finanziarie possono essere messe in relazioni con attività legate a questo fenomeno. La cartografia dell'atlante evidenzia come il fenomeno abbia carattere globale, secondo le direttrici più variegate. A quella quasi consueta nord-sud di matrice colonialista si affiancano rilevanti direttrici sud-sud (ad esempio, gli Emirati Arabi che accaparrano oltre due milioni di ettari in Africa o in Asia) o nord-nord (per cui, ad esempio la Romania diviene Paese preda dei Paesi dell'Europa Occidentale e dei Paesi dell'America settentrionale) o, ancora, sud-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

nord (come nel caso della Cina che investe in Europa Orientale). In questo contesto internazionale anche le imprese italiane giocano un ruolo importante, con oltre un milione di ettari accaparrati attraverso la sottoscrizione di numerosi accordi in Sud America, Africa ed Europa Orientale.

Come già accennato, nella prima parte del volume ulteriori contributi prendono in esame altri aspetti del *Land Grabbing*. Francesca Krasna, ad esempio, analizza gli aspetti geopolitici del fenomeno e riflette sul diverso potere contrattuale dei soggetti coinvolti; ne consegue che il territorio non è uno spazio omogeneo, ma un «vissuto gerarchico» in cui le variabili economiche e sociali (reddito, sviluppo, istruzione, ecc.) determinano di fatto emergenze e crisi di difficile soluzione, esponendo alcuni Paesi ad essere facilmente preda di Paesi predatori. Per contro, sulla base di numerosi dati economici e finanziari, Paolo Raimondi e Mario Lettieri evidenziano i fenomeni speculativi che hanno interessato il settore primario soprattutto dopo il 2008. Ciò ha comportato quello che *l'United Nations World Food Program* ha denominato nel 2009 "tsunami silenzioso della fame". Esso è dovuto all'effetto devastante dell'aumento dei prezzi delle derrate alimentari a causa della speculazione finanziaria connessa al *Land Grabbing*.

Nella seconda parte del testo, invece, viene affrontato il fenomeno della *Land concentration*. L'analisi condotta mediante le elaborazioni grafiche e cartografiche del Gruppo di Ricerca Interuniversitario GECOAGRI LANDITALY ha preso in esame parametri inerenti la distribuzione di frequenza delle aziende europee, queste ultime classificate in base all'estensione, alla superficie agricola totale e alla superficie realmente messa a coltura. Appare così evidente come, negli ultimi decenni, nel vecchio continente si sia assistito ad un marcato decremento delle piccole aziende a favore delle macro-aziende (aziende agricole con una superficie superiore ai 100 ettari), conseguenza probabilmente delle contraddittorie fasi di sviluppo della Politica Agricola Comunitaria. Il processo di concentrazione fondiaria, estesosi dall'Europa nord-atlantica alle regioni dell'Europa mediterranea, nel 2013 ha determinato una situazione in cui il 3% delle aziende europee gestisce oltre il 50% dell'intera superficie agricola europea. Ciò comporta un rilevante rischio di omologazione territoriale dei sistemi agricoli europei, dove sussiste il pericolo di scomparsa del «doppio volto dell'agricoltura europea che contrapponeva fino agli anni Novanta del XX secolo gli Stati del Nord (Regno Unito, Francia, Germania) a quelli del Sud (Grecia, Italia, Spagna)». L'analisi condotta anche a livello di nove Stati europei (Bulgaria, Francia, Germania, Grecia, Italia, Portogallo, Regno Unito, Romania e Spagna) evidenzia come esista ancora una differenza tra la monotonia agricola dei sistemi macro di alcuni Stati del Nord Europa rispetto alle tipologie strutturali italiane, portoghesi, ma soprattutto greche. La Grecia rappresenta, infatti, un'importante eccezione per la presenza di un numero rilevante di aziende medio piccole (ma anche micro) che consumano al proprio interno oltre il 50% della produzione finale in un sistema in grado di proteggere biodiversità, sovranità alimentare, agricoltura famigliare e paesaggio.

Concentrazione fondiaria e accaparramento sono fenomeni strettamente connessi in grado di determinare speculazioni alimentari, sottrazione di risorse naturali, omologazione territoriale e migrazioni economico/ambientali. Per questi motivi, creare le condizioni per una conoscenza diffusa di cosa siano *Land Grabbing* e *Land Concentration* può essere la strada da percorrere per generare una coscienza condivisa su questi temi ed una diffusa consapevolezza utile a contrastare fenomeni del passato che si stanno riproponendo in forme diverse nell'era della globalizzazione.

Giovanni Mauro
Dipartimento di Studi Umanistici
Università di Trieste

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Associazione Italiana di Cartografia

È un'Associazione di esclusivo carattere culturale e ha lo scopo di contribuire allo sviluppo degli studi e delle ricerche nel campo cartografico in Italia, di perfezionare la cultura professionale dei Soci e di dare il proprio apporto all'affermazione italiana all'estero, nel quadro della collaborazione internazionale.

Il Consiglio direttivo dell'Associazione per il quadriennio 2018-2021 è costituito da:

I Soci dell'AIC ricevono il Bollettino e partecipano alle manifestazioni culturali indette dell'Associazione.
Le quote sociali annuali in vigore sono le seguenti:

- Socio ordinario: Euro 50
- Socio collettivo: Euro 100
- Socio giovane: Euro 20

Modalità di pagamento:

- Contanti (in occasione delle Assemblee dei soci AIC)
- Bonifico Bancario: Coordinate bancarie:

Deutsche Bank Spa, Sportello di Trieste, Via Roma 7, 34121 – Trieste (TS)
Associazione Italiana di Cartografia
IBAN: IT71R0310402200000000822834

Codice fiscale AIC: 94000280480

E-mail, Sito Internet:
E-mail: presidente@aic-cartografia.it; segreteria1@aic-cartografia.it; segreteria2@aic-cartografia.it
Sito Internet: http://www.aic-cartografia.it

Italian Cartographic Association

It is cultural association which aim is to contribute to developing studies and research on Cartography, to improve the professional cartographic culture among associates and to promote Italian cartographic culture abroad within the international cooperation.

Executive Board (2014-2017)

President: *Giuseppe Scanu*
Vice President: *Andrea Favretto*
Secretariat: *Milena Bertacchini, Cinzia Podda, Sonia Gambino*
Treasurer: *Giovanni Mauro*
De Jure Members:
Director of the IGM – Italian Geographic Military Institute, Director of the IIM – Italian Navy Hydrographic Office, Director of the CIGA – Italian Air Force Geo-topographic Information Centre, Director of the Italian Cadaster – Department of Territory under the Italian Ministry of Finance, Director of the Department for the Protection of the Land under the Italian Ministry of Environment.
Elected Members:
Margherita Azzari; Milena Bertacchini; Angelo Besana; Giuseppe Borruso; Andrea Favretto; Giovanni Mauro; Elena Dai Prà; Maria Giovanna Riitano; Giuseppe Scanu; Paola Zamperlin
Auditors:
Cinzia Podda; Marco Mastronunzio
Arbitrators:
Chiara Weiss; Camillo Berti

Associates of the Italian Association of Cartography receive the Bullettin and take part to the events organized by the association.
Social fees are the following for one year:
- *Regular Associate: Euro 50*
- *Enterprise/Institution Associate: Euro 100*
- *Young Associate: Euro 20*

Payment:
- *Cash (as in General Assembly and Conferences)*
- *Bank transfer. Bank coordinates:*

Deutsche Bank Spa, Sportello di Trieste, Via Roma 7, 34121 – Trieste (TS)
Associazione Italiana di Cartografia
IBAN: IT71R0310402200000000822834

AIC Fiscal Code: *94000280480*

E-mail, Internet:
E-mail: presidente@aic-cartografia.it; segreteria1@aic-cartografia.it; segreteria2@aic-cartografia.it
Internet: http://www.aic-cartografia.it

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (164)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

INDICE / *SUMMARY*

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE